

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

CFA00027

US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 8 1 4 6 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 8 1 4 6 3]

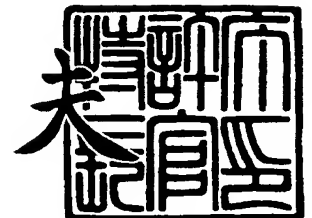
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

出
願
番
号
特
願
2
0
0
2
-
3
8
1
4
6
3

2 0 0 4 年 1 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 1 1 0 2 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 226525

【提出日】 平成14年12月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 画像処理装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 柏木 正樹

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取って画像データを生成する画像読取手段と、読取った画像データを蓄積記憶する画像蓄積手段と、前記画像蓄積手段に蓄積記憶された画像データを管理する文書管理手段と、前記文書管理手段で管理される所定の画像データを印刷する印刷手段と、種々のモードを設定するモード設定手段とを有する画像処理装置において、

前記画像読取り手段により 1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取り、前記画像記憶手段に画像データを蓄積記憶する一連の処理を繰り返し複数回実行する連続読込手段と、

前記連続読込中に前記画像蓄積手段に格納された画像データに対する確認画像データを生成して表示部に表示する読込画像表示手段と、

前記読込画像表示手段により選択表示されている読取画像データを破棄し、破棄したページ位置に、前記画像読取り手段により再度読み取られる原稿の画像データを差し替えて蓄積する原稿再読込手段と、
を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、分割された原稿を繰り返し読み込み処理可能な原稿読み取り部を備え、該読み取られた画像データを出力する画像出力部とを備えた画像処理装置の原稿読み取り時の制御に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、プリンタ、スキャナ、ファックス（FAX）等を含む、デジタル複合機が提案されている。特に、原稿台にセットできる原稿枚数の制限を取り除くべく、分割された原稿を繰り返し読み込み 1 つの原稿のように扱うことのできるデジタル複合機等の画像処理装置が提案されている。

【0 0 0 3】

このようなデジタル複合機では、スキャナで読込んだ画像データや P D L データなどのホストコンピュータから送信した画像データを機器の記憶装置に保存し、後に保存されている所定の画像データを指定して印刷することは可能であった。

【0 0 0 4】

また、スキャナからの画像読込保存時に、原稿が一度にセットできないときは、原稿を圧板や原稿送り装置（D F）に数回に分けてセットし、読み込み画像を画像記憶装置に保存したら、原稿を圧板から 1 枚ずつ読込ませる処理を繰り返して、読込んだ画像の蓄積と、確認用として読込んだ画像を紙に出力することは可能であった。

【0 0 0 5】

さらに、スキャナからの蓄積読込処理を一旦終了した後であれば、記憶装置に保存された画像データをプレビューし、ページの削除／挿入など編集作業を行う機能は有していた。

【0 0 0 6】

〔先行技術の開示例〕

なお、この種の先行技術は、特開平 5 - 2 9 2 2 6 8 号公報，特許 3 1 1 6 2 1 がある。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のデジタル複合機では、スキャナで読込む原稿が斜行してしまったり、予期しないページが含まれていたなど、画像データに異常があった場合、読込途中で読込んだ画像の確認をすることができず、全読込処理を終了した後に画像を確認し、再度全原稿を読込直したり、編集作業によって不都合なページだけ読み直しをしなければならないという、ユーザにとっては非効率な問題があった。

【0 0 0 8】

また、圧板から読込んだ 1 枚の画像の確認ができるだけでは、大量のページの

原稿を分割して読みたいユーザにとって使い勝手が悪く、また、確認用に印刷する紙が無駄であった。

【0 0 0 9】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、大量のページの原稿を分割して蓄積読込する連続読込処理において、連続読込処理中に記憶装置に蓄積された画像データを画像確認画面でプレビュー制御し、かつ、プレビュー画像で異常が認められたときに原稿の再読込を制御することで、連続原稿画像の蓄積処理における異常原稿を容易に確認しつつ、異常原稿の読み込み時に、該異常原稿を破棄して、後続する原稿画像読み取りを連続処理可能としてユーザの原稿蓄積作業効率を向上できる利便性に優れた画像処理装置を提供することである。

【0 0 1 0】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の画像処理装置は以下に示す構成を備える。

【0 0 1 1】

本発明は、1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取って画像データを生成する画像読取手段（例えば図 1 に示すスキャナユニット 2 1 0）と、読取った画像データを蓄積記憶する画像蓄積手段（例えば図 1 に示す画像記憶部 1 6 0）と、前記画像蓄積手段に蓄積記憶された画像データを管理する文書管理手段と、前記文書管理手段で管理される所定の画像データを印刷する印刷手段（例えば図 1 に示すプリンタ装置 3 0 0）と、種々のモードを設定するモード設定手段（例えば図 1 に示す操作部 1 5 0）とを有する画像処理装置において、前記画像読取り手段により 1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取り、前記画像記憶手段に画像データを蓄積記憶する一連の処理を繰り返し複数回実行する連続読込手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）と、前記連続読込中に前記画像蓄積手段に格納された画像データに対する確認画像データを生成して表示部に表示する読込画像表示手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）と、前記読込画像表示手段により選択表示されている読取画像データを破棄し、破棄したページ位置に、前記画像読取り手段により再度読み取られる原稿の画像データを差し替え

て蓄積する原稿再読込手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）とを備えることを特徴とする。

【0 0 1 2】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

【0 0 1 3】

図 1 は、本発明の一実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図であり、画像処理装置としての画像入出力システム装置 1 0 0 は、イーサネット（登録商標）等の LAN（L o c a l A r e a N e t w o r k）6 0 0 にてホストコンピュータ（本実施形態では第一のホストコンピュータ 6 0 1、第二のホストコンピュータ 6 0 2）に接続されているシステム例である。

【0 0 1 4】

上記画像入出力システム 1 0 0 は、画像データの読取処理を行うリーダ装置（リーダ部）2 0 0 と、画像データの出力処理を行うプリンタ装置（プリンタ部）3 0 0 と、画像データの入出力操作を行うキーボード、及び画像データや各種機能の表示／設定などを行う液晶パネルを備えた操作部 1 5 0 と、リーダ装置 2 0 0 を制御して読み込んだ画像データや、LAN 6 0 0 を介してホストコンピュータ 6 0 1、6 0 2 より受信したコードデータから生成される画像データを格納／保存できる画像記憶部 1 6 0 を装着し、これら各構成要素に接続されて該構成要素を制御する単一の電子部品からなる制御装置（コントローラ部）1 1 0 で構成されている。

【0 0 1 5】

リーダ装置 2 0 0 は、原稿用紙を搬送する原稿給送ユニット（DFユニット）2 5 0 と、原稿画像を光学的に読み取って電気信号としての画像データに変換するスキャナユニット 2 1 0 とを有し、プリンタ装置 3 0 0 は、記録用紙を収容する複数段の給紙カセットを備えた給紙ユニット 3 1 0 と、画像データを記録用紙に転写／定着するマーキングユニット（部）3 2 0 と、印字された記録用紙にソート処理やステイプル処理を施し、外部に排出する排紙ユニット（部）3 3 0 と

を有している。

【0 0 1 6】

制御装置 1 1 0 は、リーダ部 2 0 0 を制御して、原稿の画像データを読み込み、プリンタ部 3 0 0 を制御して画像データを記録用紙に出力してコピー機能を提供する。

【0 0 1 7】

また、リーダ部 2 0 0 から読取った画像データを、コードデータに変換し、ネットワーク 6 0 0 を介してホストコンピュータ 6 0 1, 6 0 2 へ送信するスキャナ機能、ホストコンピュータからネットワーク 6 0 0 を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部 3 0 0 に出力するプリンタ機能、その他の機能ブロックを有している。

【0 0 1 8】

図 2 は、図 1 に示したリーダ部 2 0 0 及びプリンタ部 3 0 0 の詳細を示す断面図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0 0 1 9】

図 2 に示すリーダ部 2 0 0 では、原稿給送ユニット 2 5 0 に積層された原稿用紙がその積層順に従って、先頭から順次 1 枚ずつプラテンガラス 2 1 1 上へ給送され、スキャナユニット 2 1 0 で所定の読み取り動作が終了した後、読み取られた原稿用紙は、プラテンガラス 2 1 1 上から排出トレイ 2 1 9 に排出される。

【0 0 2 0】

また、原稿用紙がプラテンガラス 2 1 1 上に搬送されると、ランプ 2 1 2 を点灯し、次いで光学ユニット 2 1 3 の移動を開始させ、原稿用紙を下方から照射し走査する。そして、原稿用紙からの反射光は、複数のミラー 2 1 4、2 1 5、2 1 6、及びレンズ 2 1 7 を介して CCD イメージセンサ（以下「CCD」と記す）2 1 8 へ導かれ、走査された原稿画像は CCD 2 1 8 によって読み取られる。CCD 2 1 8 で読み取られた画像データは、所定の処理が施された後、コントローラ部 1 1 0 に転送される。

【0 0 2 1】

原稿給送ユニット 2 5 0 が原稿流し読み機能を有している場合、原稿給送ユニ

ット250に積層された原稿用紙は、原稿流し読み位置240を一定の速度で通過する。この場合、光学ユニット213は原稿流し読み位置240に移動し、等速で搬送される原稿をランプ212によって照射し、CCD218によって随時読み取ることで画像データを生成し、コントローラ部110に転送される。

【0022】

次いで、プリンタ部300では、コントローラ部110から出力された画像データに対応するレーザ光が、レーザドライバ321により駆動されるレーザ発光部322から発光され、感光ドラム323にはレーザ光に応じた静電潜像が形成され、現像器324により前記静電潜像の部分に現像剤が付着される。

【0023】

一方、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット311、カセット312、カセット313、カセット314、手差し給紙段315のいずれかから記録用紙が給紙されて転写部325に搬送路331により搬送され、感光ドラム323に付着している現像剤を記録用紙に転写する。画像データが転写された記録用紙は搬送ベルト326によって、定着部327に搬送され、定着部327における加熱・加圧処理により画像データが記録紙に定着される。

【0024】

定着部327を通過した記録紙は搬送路335、搬送路334を通り、排紙ビン328に排出される。印字面を反転して排紙ビン328に排出する場合には、搬送路336、搬送路338まで導かれ、そこから記録紙を逆方向に搬送し、搬送路337、搬送路334を通り、排紙ビン328に排出される。なお、図示していないが、排紙ビンの代わりに、排紙ユニットを装着することが可能で、排紙ユニットは排出された記録用紙を束ねて記録用紙の仕分け、仕分けされた記録用紙のステイプル処理などを行うことができる。

【0025】

また、画像データを記録用紙に両面記録する場合は、定着部327を通過したあと、記録紙は、搬送路336からフラップ329によって搬送路333に導かれ、その後、記録紙を逆方向に搬送し、フラップ329によって搬送路338、再給紙搬送路332へ導かれる。再給紙搬送路332へ導かれた記録紙は上述と

同様にして搬送路 331 を通り、転写部 325 へ給紙される。

【0026】

図 3 は、図 1 に示したリーダ部 200 の制御装置（コントローラ部）110 の詳細を示すブロック図である。

【0027】

図 3 において、メインコントローラ 111 は、CPU 112 と、バスコントローラ 113 と、後述する各種コントローラ回路を含む機能ブロックを内蔵すると共に、ROM I/F 115 を介して ROM 114 と接続され、DRAM I/F 117 を介して DRAM 116 と接続され、コーデック I/F 118 を介してコーデック 119 と接続され、また、ネットワーク I/F 123 を介してネットワークコントローラ 121 と接続され、コネクタ 122 により LAN 600 との間で所定の制御動作を行う。ネットワークとしては一般的にイーサネット（登録商標）があげられる。

【0028】

ROM 114 は、メインコントローラ 111 の CPU 112 で実行される各種制御プログラムや演算データが確認されている。DRAM 116 は、CPU 112 が動作するための作業領域や画像データを蓄積するための領域として使用される。コーデック 119 は DRAM 116 に蓄積されたラスタイメージデータを MH/MR/MMR/JBIG などの周知の圧縮方式で圧縮し、また圧縮されたデータをラスタイメージに伸長する。また、コーデック 119 には SRAM 120 が接続されており、該 SRAM 120 は前記コーデック 119 の一時的な作業領域として使用される。

【0029】

また、メインコントローラ 111 はスキャナバス 141 を介してスキャナ I/F 140 に接続され、プリンタバス 146 を介してプリンタ I/F 145 に接続され、さらに PCI バス等の汎用高速バス 125 を介して拡張ボードを接続するための拡張コネクタ 124 及び入出力制御部（I/O 制御部）126 に接続されている。

【0030】

I/O制御部126はリーダ部200やプリンタ部300との間で制御コマンドを送受信するための調歩同期式のシリアル通信コントローラ127が2チャンネル装備されており、該シリアル通信コントローラ127はI/Oバス128を介してスキャナI/F140及びプリンタI/F145に接続されている。

【0031】

スキャナI/F140は、第一の調歩同期シリアルI/F143及び第一のビデオI/F144を介してスキャナコネクタ142に接続され、さらに該スキャナコネクタ142はリーダ部200のスキャナユニット210に接続されている。

【0032】

そして、スキャナI/F140はスキャナユニット210から受信した画像データに対し所望の2値化処理や、主走査方向及び／又は副走査方向の変倍処理を行い、またスキャナユニット210から送られてきたビデオ信号に基づいて制御信号を生成し、スキャナバス141を介してメインコントローラ111に画像データを転送する。

【0033】

また、プリンタI/F145は、第2の調歩同期シリアルI/F148及び第2のビデオI/F149を介してプリンタコネクタ147に接続され、さらに該プリンタコネクタ147はプリンタ部300のマーキングユニット320に接続されている。そして、プリンタI/F145はメインコントローラ111から出力された画像データにスムージング処理を施して該画像データをマーキングユニット320に出力し、さらにマーキングユニット320から送られたビデオ信号に基づいて、生成された制御信号をプリンタバス146に出力する。

【0034】

そして、CPU112は、ROM114からROMI/F115を介して読み込まれた制御プログラムに基づいて動作し、例えば、第1及び第2のホストコンピュータ601、602から受信したPDL（ページ記述言語）データを解釈し、ラストイメージデータに展開処理を行う。

【0035】

また、バスコントローラ 113 は、スキャナ I/F 140 プリンタ I/F 145、その他拡張コネクタ 124 等に接続された外部機器から入出力されるデータ転送を制御するものであり、バス競合時のアービトレーション（調停）や DMA データ転送の制御を行う。即ち、例えば、上述した DRAM 116 とコーデック 119 との間のデータ転送や、スキャナユニット 210 から DRAM 116 へのデータ転送、DRAM 116 からマーキングユニット 320 へのデータ転送等は、バスコントローラ 113 によって制御され、DMA 転送される。

【0036】

また、I/O 制御部 126 は、LCD コントローラ 131 及びキー入力 I/F 130 を介してパネル I/F 132 に接続され、パネル I/F 132 は操作部 150 に接続されている。また、前記 I/O 制御部 126 は不揮発性メモリとしての EEPROM 135 に接続され、また E-I DE コネクタ 161 を介して画像データの書き込み／読み出しが可能なハードディスクドライブ（HDD）162 に接続され、さらに、機器内で管理する日付と時刻を更新／保存するリアルタイムクロックモジュール 133 に接続されている。尚、リアルタイムクロックモジュール 133 はバックアップ用電池 134 に接続されて該バックアップ用電池 134 によりバックアップされている。

【0037】

図 4 は、図 3 に示したメインコントローラ 111 の内部詳細を示すブロック図である。

【0038】

図 4 において、プロセッサコア（CPU）401 は、64 ビットのプロセッサバス（SC バス）を介して、システムバスブリッジ（SBB）402 に接続される。SBB 402 は 4×4 の 64 ビットクロスバススイッチであり、プロセッサコア 401 の他に、キャッシュメモリを備えた SDRAM や ROM を制御するメモリコントローラ 403 と専用のローカルバス（MC バス）で接続されており、さらに、グラフィックバスである G バス 404、IO バスである B バス 405 と接続され、全部で 4 つのバスに接続される。

【0039】

SBB402は、これら4モジュール間を、可能な限り同時並行接続を確保することができるように設計されている。また、データの圧縮伸長ユニット(CODEC)418とも、CODEC I/Fを介して接続されている。

【0040】

Gバス404はGバスアービタ(GBA)406により協調制御されており、スキャナやプリンタと接続するためのスキャナ/プリンタコントローラ(SPC)408に接続される。また、Bバス405は、Bバスアービタ(BBA)407により協調制御されており、SPC408のほか、電力管理ユニット(PMU)409、インタラプトコントローラ(IC)410、UARTを用いたシリアルインタフェースコントローラ(SIC)411、USBコントローラ412、IEEE1284を用いたパラレルインタフェースコントローラ(PIC)413、イーサネット(登録商標)を用いたLANコントローラ(LANC)414、汎用入出力コントローラ(MISC)415、PCIバスインタフェース(PCIC)416にも接続されている。

【0041】

Bバスアービタ407はBバス405を協調制御するアービトレーションであり、Bバス405のバス使用要求を受け付け、調停の後、使用許可が選択された一つのマスタに与えられ、これにより同時に2つ以上のマスタがバスアクセスを行うのを禁止している。尚、アービトレーション方式は3段階の優先権を有し、それぞれの優先権に複数のマスタが割り当てられる。

【0042】

インタラプトコントローラ410は、上述した各機能ブロック及びコントローラ部110の外部からインタラプトを集積し、CPU401がサポートするコントローラ類408、411~416及びノンマスクابلインタラプト(NMI)に再配分する。

【0043】

電力管理ユニット409は機能ブロック毎に電力を管理し、さらに1チップで構成されている電子部品としてコントローラユニット110の消費電力量の監視を行う。すなわち、コントローラ部110は、CPU401を内蔵した大規模な

A S I C（特定用途向け I C）で構成されており、このため全ての機能ブロックが同時に動作すると大量の熱を発生して、コントローラ部 1 1 0 自体が破壊されてしまう虞がある。

【 0 0 4 4 】

そこで、このような事態を防止するために各に機能ブロック毎に消費電力を管理し、各機能ブロックの消費電力量はパワーマネージメントレベルとして電力管理ユニット 4 0 9 に集積される。そして、該電力管理ユニット 4 0 9 では各機能ブロックの消費電力量を合計し、該消費電力量が限界消費電力を超えないように各機能ブロックの消費電力量を一括して監視する。

【 0 0 4 5 】

G バスアービタ 4 0 6 は中央アービトレーション方式により G バス 4 0 4 を協調制御しており、各バスマスタに対して専用の要求信号と許可信号とを有する。尚、バスマスタへの優先権の付与方式として、全てのバスマスタを同じ優先権として、公平にバス権を付与する公平アービトレーションモードといずれか一つのバスマスタに対して優先的にバスを使用させる優先アービトレーションモードのいずれかを指定することができる。

【 0 0 4 6 】

図 5 ～図 7 は、図 1 に示した操作部 1 5 0 の表示画面例を示す平面図である。

【 0 0 4 7 】

図 5 において、5 0 0 は液晶タッチパネル構成のユーザインタフェースであり、種々のコピーモード（例えば、両面設定、グループ、ソート、ステイプル出力等）を設定することが可能である。

【 0 0 4 8 】

なお、これらのコピーモード設定手段は、ハードキーであっても、タッチパネルに表示されるソフトキーであっても良い。5 0 1 はスタートボタンで、このボタンが押されたことを契機にコピー処理が開始される。

【 0 0 4 9 】

なお、図 6 はスタートボタン 5 0 1 押下によりコピー処理が開始された後に、コピーモードとして、原稿の読取り蓄積を繰り返し行う「連続読込モード」が選

択されたときに、ユーザインタフェース 5 0 0 に表示される原稿読込設定画面 5 0 2 の例である。

【0 0 5 0】

図 6 において、原稿読込設定画面 5 0 2 には、それまで読み込んだ画像を表示するモードに入るための「確認」ボタン 5 0 3 と、それまで読み込んだ画像を一括出力するための「読込終了」ボタン 5 0 4 が備えられている。

【0 0 5 1】

また、図 7 は、原稿読込設定画面 5 0 2 で「確認」ボタン 5 0 3 が押下されたときに表示される読込画像確認画面である。

【0 0 5 2】

図 7 において、5 0 5 はページ情報表示領域で、それまでに蓄積された画像の総ページ数および表示中のページ番号が表示される。5 0 6, 5 0 7 は蓄積された画像のページを移動させる「ページ移動」ボタンで、ボタン 5 0 6 を押下すると前ページに、ボタン 5 0 7 を押下すると次ページに移動する。

【0 0 5 3】

5 0 8, 5 0 9 は、確認用画像の拡大／縮小表示を行うための「拡大／縮小」ボタンで、ボタン 5 0 8 を押下すると確認用画像は縮小表示され、ボタン 5 0 9 を押下すると確認用画像は拡大表示される。

【0 0 5 4】

5 1 0 は蓄積画像確認画面で、ページ情報表示領域 5 0 5 に表示されているページの内容が表示される。5 1 1 は「再読込」ボタンで、「再読込」ボタン 5 1 1 が押下されるとそのときに表示されていたページを記憶し、蓄積画像確認画面 5 1 0 をクローズする。画像確認画面がクローズされると、原稿読込設定画面 5 0 2 に戻り原稿読込が可能になる。

【0 0 5 5】

このとき、原稿読込は再読込モードで実行される。5 1 2 は「閉じる」ボタンで、「閉じる」ボタン 5 1 2 が押下されると、蓄積画像確認画面 5 1 0 はクローズされる。そして、蓄積画像確認画面 5 1 0 がクローズされると、原稿読込設定画面 5 0 2 に戻り、原稿読込が可能になる。このとき、原稿読込は連続読込モー

ドで実行される。

【0056】

なお、上述の連続読込モードとは、読込んだ画像データが蓄積記憶された最後尾（最終画像）から再度画像データの蓄積記憶を行い、処理中に蓄積記憶された全画像データを1組の画像データとして扱うことを意味し、再読込モードとは、蓄積記憶された特定の画像データを、新たに読み込んだ画像データに置き換えることを意味する。また、何れの場合も原稿読込み指示はスタートボタン501の押下により行われる。

【0057】

図8は、本発明に係る画像処理装置における第1の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、連続読込コピー処理手順に対応する。なお、S1001～S1012は各ステップを示す。また、各ステップに基づく制御プログラムは、図3に示すROM114等に記憶されており、該制御プログラムがDRAM116にロードされて、CPU112により実行されることにより実現される。

【0058】

まず、ステップS1001では、スタートボタン501が押下されたことによるスタート指示がされたか否かを判別して、スタートボタン501が押下されていないと判別した場合は、スタートボタン501が押下されるまでその判別を繰り返す。

【0059】

そして、ステップS1001で、スタートボタン501が押下された場合は、ステップS1002に進み、「連続読込モード」が選択されたかの確認（判別）を行い、「連続読込モード」が設定されていないと判別した場合、ステップS1012に進み、通常のコピー処理を行い、本処理を終了する。

【0060】

一方、ステップS1002で、「連続読込モード」が設定されていると判別された場合、ステップS1003に進み、自動紙送り装置（DF）にセットされた原稿束の読み込み、または、圧板上に置かれた原稿の読込みを行う原稿読込処理

を実行する。そして、原稿読込処理が終了すると、操作部 1 5 0 による指示が可能になる。

【0 0 6 1】

次に、ステップ S 1 0 0 4 では、画像記憶部 1 6 0 に蓄積された画像確認処理（プレビュー処理）の指示がされたか否かを判別して、画像確認処理実行が指示された場合、ステップ S 1 0 0 5 に進み、画像確認処理（プレビュー処理）を行い、その後、ステップ S 1 0 0 6 に進む。

【0 0 6 2】

一方、ステップ S 1 0 0 4 で、画像確認処理実行の指示が無い場合は、ステップ S 1 0 0 6 に進む。

【0 0 6 3】

そして、ステップ S 1 0 0 6 では、「再読込」が指示されたか否かを判別する。なお、再読込の指示は、ステップ S 1 0 0 5 のプレビュー処理内で行われ、再読込の指示がされると、再読込の対象となるページの画像格納場所が記憶される。

【0 0 6 4】

そして、再読込が指示されると、ステップ S 1 0 0 7 に進み、再読込の指示がされないと判別した場合は、ステップ S 1 0 0 8 に進む。

【0 0 6 5】

なお、ステップ S 1 0 0 7 では、再読込指示がされた時に記憶されたページの画像データ破棄（削除）処理を実行する。その後、ステップ S 1 0 0 3 に戻り原稿読込処理を実行し、再読込み対象ページの画像データを置き換える。

【0 0 6 6】

なお、ステップ S 1 0 0 3 の原稿読込処理は、自動紙送り装置（DF）にセットされた全原稿の読込処理、圧板上に置かれた原稿の読込み処理の他、自動紙送り装置にセットされた原稿から指定枚数の読込処理を行うことが可能で、再読込み時は、読込枚数が 1 ページという指定がされる。

【0 0 6 7】

次に、ステップ S 1 0 0 8 は、連続読込処理中止の指示の判別を行い、中止の

指示があったと判別した場合には、ステップ S 1 0 0 9 に進み、それまで読込蓄積した画像データの全てを破棄する読込画像破棄処理を実行した後、コピー処理を終了する。

【0 0 6 8】

一方、ステップ S 1 0 0 8 で中止の指示が無いと判別した場合は、ステップ S 1 0 1 0 に進み、読込終了指示の判別を行う。

【0 0 6 9】

そして、ステップ S 1 0 1 0 で、読込終了が指示されたと判別した場合は、ステップ S 1 0 1 1 に進み、それまで読込んだ画像データを全て印刷する読込画像印刷処理を実行した後、コピー処理を終了する。

【0 0 7 0】

一方、ステップ S 1 0 1 0 で読込終了が指示されていないと判別した場合は、ステップ S 1 0 1 3 に進み、読込指示の判別を行い、ステップ S 1 0 1 3 で読込の指示があったと判別した場合、ステップ S 1 0 0 3 に戻り原稿読込処理を実行する。

【0 0 7 1】

一方、ステップ S 1 0 1 3 で、読込の指示が無いと判別した場合は、ステップ S 1 0 0 4 に戻る。つまり、操作部 1 5 0 による指示が何も無いときは、画像確認、再読込、中止、読込終了、読込の何れかの指示待ちになる。

【0 0 7 2】

図 9 は、本発明に係る画像処理装置における第 2 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、原稿読込処理手順に対応する。なお、S 2 0 0 1 ～ S 2 0 0 6 は各ステップを示す。また、各ステップに基づく制御プログラムは、図 3 に示す ROM 1 1 4 等に記憶されており、該制御プログラムが DRAM 1 1 6 にロードされて、CPU 1 1 2 により実行されることにより実現される。

【0 0 7 3】

まず、ステップ S 2 0 0 1 では、自動紙送り装置 (DF) の状態の判別を行う。DF がクローズ状態か否かを判別して、オープン状態であると判別した場合は、ステップ S 2 0 0 6 に進み、圧板からの原稿読込処理を行い処理を終了する。

【0074】

一方、ステップS2001で、DFがクローズ状態であると判別した時は、ステップS2002に進み、DFに原稿がセットされているか否かの判別を行い、DFに原稿がセットされていないと判別した場合は、ステップS2006に進み、圧板からの原稿読込処理を行い処理を終了する。

【0075】

一方、ステップS2002で、DFに原稿がセットされていると判別した場合は、ステップS2003に進み、再読込処理が指示されているか否かの判別を行い、ステップS2003にて再読込が指示されていると判別した場合は、ステップS2004に進み、DFにセットされた原稿から1ページだけ画像を読込み処理を終了する。

【0076】

一方、ステップS2003にて再読込が指示されていないと判別した場合は、ステップS2005に進み、DFにセットされた原稿の全ページの読込み処理を行い処理を終了する。

【0077】

図10は、本発明に係る画像処理装置における第3の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、蓄積画像確認（プレビュー）処理手順に対応する。なお、S3001～S3013は各ステップを示す。また、各ステップに基づく制御プログラムは、図3に示すROM114等に記憶されており、該制御プログラムがDRAM116にロードされて、CPU112により実行されることにより実現される。

【0078】

まず、ステップS3001では、蓄積画像の確認を行う画像格納先の指定がされているかの判別を行う。

【0079】

なお、連続読込コピー処理で繰り返し読込まれる画像データは、実行中の連続読込コピー処理が使用している画像格納先である図13に示す文書管理部900のジョブ管理部902配下に管理されており、ジョブ管理部902を指定するこ

とで、それまでに読込蓄積した画像データの先頭ページから最終ページまで辿ることが可能なように管理されている。

【0080】

ステップS3001で、指定が無いと判別した場合は処理を終了する。つまり、プレビュー処理は実行されない。

【0081】

一方、ステップS3001で指定があったと判別した場合は、ステップS3002に進み蓄積された画像の先頭ページを特定する。そして、ステップS3003で、蓄積されている画像データから、蓄積画像確認画面510に表示する画像データの生成を行う。

【0082】

なお、本実施形態では、蓄積画像確認画面510に表示する直前に画像データの生成を行っているが、原稿読込蓄積時に蓄積画像確認画面表示用の画像データを生成し、オリジナル画像と対応付けて外部記憶部160に格納しておいても良い。

【0083】

そして、ステップS3004では、ステップS3003で生成された画像データを蓄積画像確認画面510に表示する。

【0084】

次に、ステップS3005は入力指示待ちで、入力指示をループして待っている。そして、ステップS3006では、次ページを表示する指示がされたかの判別を行い、次ページ表示の指示がされたと判別した場合は、ステップS3007に進む。

【0085】

そして、ステップS3007では蓄積されている画像データの最後尾かを判別し、最後尾であったと判別した場合は、ステップS3005に戻り再度入力指示待ちになる。

【0086】

一方、ステップS3007で、最後尾で無いと判別した場合、ステップS30

0 3 に進み特定されたページの蓄積画像確認画面表示用の画像データの生成を行い処理を繰り返す。

【0 0 8 7】

一方、ステップ S 3 0 0 6 で次ページでないと判断された場合は、ステップ S 3 0 0 8 では、前ページ表示の指示がされたかの判別を行い、前ページ表示の指示がされたと判別した場合は、ステップ S 3 0 0 9 に進み、蓄積されている画像データの先頭かの判別を行い、先頭と判別した場合は、ステップ S 3 0 0 5 に戻り、再度入力指示待ちになる。

【0 0 8 8】

一方、ステップ S 3 0 0 9 で、先頭で無いと判別した場合、ステップ S 3 0 0 3 に戻り特定されたページの蓄積画像確認画面表示用の画像データの生成を行い処理を繰り返す。

【0 0 8 9】

一方、ステップ S 3 0 0 8 で前ページでないと判断された場合に、ステップ S 3 0 1 0 では、蓄積画像確認画面 5 1 0 に表示されている画像を縮小表示する指示がされたかの判別を行い、縮小表示が指示されたと判別した場合は、ステップ S 3 0 0 3 に戻り、特定されたページの蓄積画像確認画面表示用の画像データの生成を行い処理を繰り返す。

【0 0 9 0】

一方、ステップ S 3 0 1 0 で、縮小表示の指示が無いと判別した場合、ステップ S 3 0 1 1 に進み、拡大表示の指示がされたかの判別を行い、拡大表示の指示がされたと判別した場合は、ステップ S 3 0 0 3 に戻り、特定されたページの蓄積画像確認画面表示用の画像データの生成を行い処理を繰り返す。

【0 0 9 1】

一方、ステップ S 3 0 1 1 で、拡大表示の指示が無いと判別した場合、ステップ S 3 0 1 2 に進み、画像再読込の指示がされたか判別を行い、画像再読込の指示がされたと判別した場合は、ステップ S 3 0 1 3 に進み、現在表示されているページが文書管理部 9 0 0 のどこで管理されているか等を特定する識別情報を記憶（保持）し、本処理を終了する。ここで保持された情報が前述の画像読込処理に

伝わり、再読込処理が実行される。

【0092】

一方、ステップS3012で再読込の指示が無いと判別した場合、ステップS3005に戻り入力指示待ちとなる。

【0093】

図11は、図1に示した制御装置110の内部ソフトウェアの構造を示す図である。

【0094】

図11において、700はコントローラソフトウェアであり、その中はプロトコル解釈部701、ジョブ制御部702、デバイス部703で構成されている。

【0095】

ここで、プロトコル解釈部701はホストコンピュータ601や、操作部150から、各インタフェース(411～414)を介して送られてきたコマンド(プロトコル)を解釈し、ジョブ制御部702に対してジョブの実行を依頼する。

【0096】

また、ジョブ制御部702は、プロトコル解釈部の依頼に基づき種々のジョブを実行する。

【0097】

さらに、デバイス部703は、画像入出力システム100を構成する各ユニットを制御するドライバソフトを含み、ジョブ制御部702がジョブを実行する際に使用される。

【0098】

図12は、図11に示したジョブ制御部702のモジュール構造例を示す図である。

【0099】

図において、700はコントローラソフトウェア、701はプロトコル解釈部、702はジョブ制御部、703はデバイス部である。

【0100】

ここで、ジョブ制御部702は、ジョブ生成部800、ジョブ処理部810、

ドキュメント処理部 8 2 0、ページ処理部 8 3 0、バンド処理部 8 4 0、デバイス割り当て部 8 5 0 を有している。

【0 1 0 1】

また、ジョブ処理部 8 1 0 は、ジョブ管理部 8 1 1、バインダ管理部 8 1 2、ドキュメント管理部 8 1 3 を有している。また、デバイス部 7 0 3 は、第 1 デバイス 8 5 1、第 2 デバイス 8 5 2 及び第 3 デバイス 8 5 3 等複数のデバイスを有する事が可能となっている。

【0 1 0 2】

ホストコンピュータ 6 0 1、6 0 2 や、操作部 1 5 0 から送られてきた一連の操作依頼は、コマンド（プロトコル）という形で、各インタフェース（4 1 1～4 1 4）を介して送られてくる。送られてきたコマンドは、プロトコル解釈部 7 0 1 で解釈された後、ジョブ制御部 7 0 2 に送られる。この時点でコマンドは、ジョブ制御部 7 0 2 が理解できる形に変換される。

【0 1 0 3】

ジョブ生成部 8 0 0 はジョブ 8 1 4 を生成する。ジョブ 8 1 4 にはコピージョブ、プリントジョブ、スキャンジョブ及びファックスジョブ等様々なジョブが存在する。プロトコル解釈部 7 0 1 により解釈されたプロトコルには、例えばプリントジョブならば印刷する文書の名前や印刷部数、出力先の排紙トレイの指定等の種々の設定情報や、印刷データ自体（PDL データ）等が含まれる。ジョブ 8 1 4 はジョブ処理部 8 1 0 に送られ処理が行われる。

【0 1 0 4】

ジョブ処理部 8 1 0 は、ジョブを構成する複数のバインダの出力順など、ジョブ全体に関わる設定がされるジョブ管理部 8 1 1、バインダを構成する複数のドキュメントの出力順など、バインダ全体に関わる設定がされるバインダ管理部 8 1 2、ドキュメントを構成する複数のページの出力順など、ドキュメント全体に関わる設定がされるドキュメント管理部 8 1 3 を有し、ジョブ 8 1 4 全体に関する設定や処理が行われる。

【0 1 0 5】

更に、ジョブ処理部 8 1 0 では、ジョブ 8 1 4 全体に関する設定や処理以外は

、ジョブ 8 1 4 を構成するさらに小さな仕事の単位であるバインダ 8 1 5 に分割し、また、バインダ 8 1 5 全体に関する設定や処理以外は、バインダ 8 1 5 を構成するさらに小さな仕事の単位であるドキュメント 8 1 6 に分割し処理する。

【0 1 0 6】

ドキュメント 8 1 6 は入力ドキュメント 8 2 1 と 1 対 1 に対応付けされており、入力ドキュメント 8 2 1 は、ドキュメント処理部 8 2 0 により出力ドキュメント 8 2 2 に変換処理される。例えば、原稿の束をスキャナで読み取り、複数のイメージデータに変換するスキャンジョブを考えると、原稿の束に関する設定や操作の手順が書かれているのが入力ドキュメント 8 2 1 であり、複数のイメージデータに関する設定や操作の手順が書かれているのが出力ドキュメント 8 2 2 である。そして、紙の束を複数のイメージデータに変換する役割を持っているのがドキュメント処理部 8 2 0 である。

【0 1 0 7】

ドキュメント処理部 8 2 0 は、ドキュメント単位の入力ドキュメント 8 2 1 から出力ドキュメント 8 2 2 への変換処理を行い、ドキュメント全体に関する設定や処理以外は、更に小さな仕事の単位である入力ページ 8 3 1 に分割し、ページ処理部 8 3 0 に処理を依頼する。

【0 1 0 8】

これは、ちょうどジョブ処理部 8 1 0 がジョブ単位の処理に専念して、更に細かい仕事のためにバインダ 8 1 5、ドキュメント 8 1 6 を生成するのと同じである。ドキュメント単位の設定及び操作は、具体的にはページの並び替え、両面印刷の指定、表紙の付加、OHP 中差し等のページ順序に関するものである。

【0 1 0 9】

ページ処理部 8 3 0 は、ページ単位の入力ページ 8 3 1 から出力ページ 8 3 2 への変換処理を行う。例えば、上述のスキャンジョブの場合、入力ページ 8 3 1 には読み取りの解像度、読み取りの向き（ランドスケープ／ポートレート）等の各種設定や、手順が書かれており、出力ページ 8 3 2 にはイメージデータの格納場所等の設定や手順が書かれている。

【0 1 1 0】

ここまでは、ジョブの単位を徐々に小さくして、ページの単位で扱えるようにすることを説明してきた。高価なシステムで1ページ分のページメモリを持てるならば、最終的にページ単位までジョブを細分化して処理すればよい。

【0 1 1 1】

しかし、現実にはメモリのコスト等の問題から1ページ分のページメモリを持ってない場合には、数ライン分のメモリ（バンドメモリ）でジョブ8 1 4を処理するシステムもある。このような場合、ページを更に細かい単位であるバンドに分割して変換処理を行う。それが入力バンド8 4 1、バンド処理部8 4 0、出力バンド8 4 2であり、これらの動作に関してはページの場合と同様である。

【0 1 1 2】

ジョブ処理部8 1 0、ドキュメント処理部8 2 0、ページ処理部8 3 0及びバンド処理部8 4 0は、いずれも処理を進める際に画像入出力システム1 0 0を構成する種々の物理デバイスを使用する。

【0 1 1 3】

当然、複数の処理部が同時に仕事を進めるとデバイスの競合が発生するので、それを調停するのがデバイス割り当て部8 5 0である。例として図に示した第1～第3のデバイス8 5 1～8 5 3は、デバイス割り当て部8 5 0により上述した各処理部に割り当てられる論理デバイスであり、例えば、ページメモリやバンドメモリ、原稿給紙ユニット2 5 0、マーキングユニット3 2 0エンジン及びスキヤナユニット2 1 0等が考えられる。

【0 1 1 4】

図1 3は、図1に示した画像記憶部1 6 0に蓄積される画像データを管理する文書管理部9 0 0の管理構造を示す図である。

【0 1 1 5】

図1 3において、文書管理部9 0 0は、フォルダ管理部9 0 1、ジョブ管理部9 0 2、バインダ管理部9 0 3、ドキュメント管理部9 0 4、ページ管理部9 0 5で構成され、それぞれ管理情報（属性値）を持っている。

【0 1 1 6】

文書管理部9 0 0は、1つまたは複数のフォルダ管理部9 0 1で構成され、フ

フォルダ管理部 901 の管理情報が格納されている。フォルダ管理部 901 は、1 つまたは複数のジョブ管理部 902 で構成され、ジョブ管理部 902 の管理情報が格納されている。

【0117】

ジョブ管理部 902 は、1 つまたは複数のバインダ管理部 903 で構成され、バインダ管理部 903 の管理情報が格納されている。さらに、ジョブ管理部 902 は、ジョブ制御部 702 において処理されるジョブ 814 の動作に必要な情報で、ジョブ管理部 811 に格納されている属性値を格納／保存することができる。

【0118】

バインダ管理部 903 は、1 つまたは複数のドキュメント管理部 904 で構成され、ドキュメント管理部 904 の管理情報が格納されている。さらに、バインダ管理部 903 は、ジョブ制御部 702 において処理されるバインダ 815 の動作に必要な情報で、バインダ管理部 812 に格納されている属性値を格納／保存することができる。

【0119】

ドキュメント管理部 904 は、1 つまたは複数のページ管理部 905 で構成され、ページ管理部 905 の管理情報が格納されている。さらに、ドキュメント管理部 904 は、ジョブ制御部 702 において処理されるドキュメント管理部 813 に格納されている属性値や、ドキュメント処理部 820 により処理された出力ドキュメント 822 の属性値を格納／保存することができる。

【0120】

ページ管理部 905 は、画像記憶部 160 に保存された、スキャナで読込んだ 1 ページ分の画像データ、ホストコンピュータから送信された PDL を展開した 1 ページ分の画像データ、FAX で受信した 1 ページ分の画像データなどに対応付けられている。さらに、ページ管理部 905 は、ジョブ制御部 702 のページ処理部 830 により処理された出力ページ 832 の属性値を格納／保存することができる。

【0121】

つまり、文書管理部 900 に保存された情報と、画像記憶部 160 に保存された画像データから画像蓄積時に投入されたジョブ 814 を再現することが可能である。また、保存されている情報を再設定することで投入時のジョブと異なる動作をさせることも可能である。

【0122】

図 14 は、図 1 に示した制御装置 110 で実行されるジョブ 814 の 1 つであるコピージョブの構成の一例を示す図である。

【0123】

図 14 において、図 1 に示したホストコンピュータ 601、602 や、操作部 150 から送られてくる一連の操作依頼はコマンド（プロトコル）という形で、各インタフェース（図 4 に示した符号 411～414）を介して送られてくる。

【0124】

そして、送られてきたコマンドは、プロトコル解釈部 701 で解釈され、ジョブ制御部 702 に送られる。この時点でコマンドはジョブ制御部が理解出来る形に変換されることになる。

【0125】

ジョブ生成部 800 は、送られてきたコマンドを解釈し、コピージョブ 1001 を生成し制御を依頼する。コピージョブ 1001 はコピー動作を実現するための機能を有しており、スキャンジョブ 1002、イメージエージェントジョブ 1003、および、プリントジョブ 1006 を生成し、これらの動作を制御することでコピー処理を実現する。

【0126】

イメージエージェントジョブ 1003 は、イメージエージェントバイнда 1004 を、イメージエージェントバイнда 1004 は、イメージエージェントドキュメント 1005 をというように、自身を構成する細かい単位に処理を依頼しそれぞれの動作を制御する。イメージエージェントドキュメント 1005 は、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010 の出力ドキュメントであるイメージドキュメント 1011 の生成を行う。生成されたイメージドキュメント 1011 は、イメージエージェントドキュメント 1005、イメージエージェントバイнда

1004、イメージエージェントジョブ1003、コピージョブ1001を経由しスキャンジョブ1002、プリントジョブ1006に伝達される。

【0127】

スキャンジョブ1002は、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010の入力ドキュメントであるスキャン紙ドキュメント1009の生成を行った後に、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010を生成する。この時、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010に、入力ドキュメントのスキャン紙ドキュメント1009、出力ドキュメントのイメージドキュメント1011が伝えられる。さらに、スキャンジョブ1002は、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010に処理を依頼し動作の制御を行う。

【0128】

なお、スキャンジョブ1002では、ジョブ処理部810で、スキャンジョブ1002全体に関する設定や処理、およびバインダに関する設定や処理が行われる。スキャンジョブ1002では、スキャナユニット210、原稿給送ユニット250の物理的構造から、1回のスキャン動作は、1ジョブ、1バインダ、1ドキュメントの構成で制御可能なため、本実施形態では、バインダ815、ドキュメント816を省略している。

【0129】

スキャン紙ドキュメント1009は、原稿に関する情報が属性として管理されており、また、イメージドキュメント1011は、読み込み結果である画像データに関する情報が属性として管理される。これらの属性をもとに、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010は、入力ドキュメントであるスキャン紙ドキュメント1009から出力ドキュメントであるイメージドキュメント1011への変換を制御する。

【0130】

ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010は、ドキュメント単位の処理のみを行い、さらに細かい仕事は、小さな仕事の単位であるスキャン紙ページ1017、ページ処理部（紙→イメージ）1018、イメージページ1019で行われる。スキャン紙ドキュメント1009は、原稿の枚数に対応したスキャン紙1

0 1 4 を順次生成する。

【0 1 3 1】

スキャナ紙 1 0 1 4 は生成されると、原稿の処理順を制御するスキャナ紙管理部 1 0 1 6 に識別子を付加して登録した後、スキャナ紙ページ 1 0 1 7 の生成を行う。スキャナ紙ページ 1 0 1 7 は原稿の表ページ／裏ページに対応しており、両面原稿の時は 1 つのスキャナ紙 1 0 1 4 に対して 2 つのスキャナ紙ページ 1 0 1 7 が生成される。

【0 1 3 2】

スキャナ紙管理部 1 0 1 6 は、スキャナ紙 1 0 1 4 に付加された識別子やデバイスの仕様（原稿読み取り順など）によりスキャナ紙ページ 1 0 1 7 の処理順序の決定を行う。スキャナ紙ページ 1 0 1 7 には原稿の各ページに関する情報が管理されており、イメージドキュメント 1 0 1 1 により生成されるイメージページ 1 0 1 9 には各ページの読込画像データに関する情報が管理される。

【0 1 3 3】

ページ処理部（紙→イメージ） 1 0 1 8 は、入力ページであるスキャナ紙ページ 1 0 1 7 から出力ページであるイメージページ 1 0 1 9 への変換を制御する。また、ページ処理部（紙→イメージ） 1 0 1 8 は、実際のスキャナデバイスを制御するためのシーケンスを把握しており、スキャナデバイス制御部 1 0 2 3 に用意されたエンジン制御コマンドを発行することで原稿読み取り動作（スキャン動作）の制御を行う。

【0 1 3 4】

また、スキャナ紙ページ 1 0 1 7、イメージページ 1 0 1 9 に管理されている属性を画像処理部 1 0 2 5 a に設定し制御することで、原稿を画像データとして画像記憶部 1 6 0 に蓄積させる。蓄積された画像データは、文書管理部 9 0 0 にて管理されており、文書管理部 9 0 0 を介して、読み出し、複製、移動、削除、等の操作をすることが可能である。

【0 1 3 5】

また、画像処理部 1 0 2 5 a、1 0 2 5 b には、解像度変換、符号変換などの制御を含んでいる。

【0136】

一方、プリントジョブ1006は、ジョブ全体に関わる設定や処理以外は、さらに小さな仕事の単位であるプリントバインダ1007に分割し、バインダ全体に関わる設定や処理以外は、さらに小さな仕事の単位であるプリントドキュメント1008に分割し、プリント処理全体に関する設定や処理の制御を行う。

【0137】

プリントドキュメント1008は、ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012の出力ドキュメントであるプリント紙ドキュメント1013の生成を行った後に、ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012を生成する。この時、ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012に、入力ドキュメントのイメージドキュメント1011、出力ドキュメントのプリント紙ドキュメント1013が伝えられる。さらに、プリントドキュメント1008は、ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012に処理を依頼し動作の制御を行う。

【0138】

プリント紙ドキュメント1013には、印刷出力に関する情報が属性として管理されており、イメージドキュメント1011には、画像データに関する情報が属性として管理されている。これらの属性をもとに、ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012は、入力ドキュメントであるイメージドキュメント1011から出力ドキュメントであるプリント紙ドキュメント1013への変換を制御する。ドキュメント処理部（イメージ→紙）1012は、ドキュメント単位の処理のみを行い、さらに細かい仕事は、小さな仕事の単位であるイメージページ1019、ページ処理部（イメージ→紙）1020、プリント紙ページ1021で行われる。

【0139】

プリント紙ドキュメント1013は、印刷出力する枚数分のプリント紙1015を順次生成する。プリント紙1015は生成されると、印字の処理順を制御するプリンタ紙管理部1022に識別子を付加して登録した後、プリント紙ページ1021の生成を行う。プリント紙ページ1021は出力用紙の表ページ／裏ページに対応しており、両面印刷の時は1つのプリント紙1015に対して2つ

のプリント紙ページ 1 0 2 1 生成される。

【0 1 4 0】

プリンタ紙管理部 1 0 2 2 は、プリント紙 1 0 1 5 に付加された識別子やデバイスの仕様（内部循環枚数や両面出力時の紙制御順など）によりプリント紙ページ 1 0 2 1 の処理順序の決定を行う。プリント紙ページ 1 0 2 1 には印字する各ページに関する情報が管理されており、イメージページ 1 0 1 9 には各ページの画像データに関する情報が管理されている。ページ処理部（イメージ→紙） 1 0 2 0 は、入力ページであるイメージページ 1 0 1 9 から出力ページであるプリント紙ページ 1 0 2 1 への変換を制御する。

【0 1 4 1】

また、ページ処理部（イメージ→紙） 1 0 2 0 は、実際のプリンタデバイスを制御するためのシーケンスを把握しており、プリンタデバイス制御部 1 0 2 4 に用意されたエンジン制御コマンドを発行することで印刷動作（プリント動作）の制御を行う。また、イメージページ 1 0 1 9、プリント紙ページ 1 0 2 1 に管理されている属性を画像処理部 1 0 2 5 b に設定し制御することで、画像記憶部 1 6 0 に蓄積された画像データを印刷用紙に印刷する。

【0 1 4 2】

このような一連の動作によりより小さな仕事の単位である処理部に制御を任せて行くことで、コピー動作を実現することが可能となる。

【0 1 4 3】

図 1 5 は、図 1 4 に示したコピージョブ 1 0 0 1 の実行時に行われる文書管理部 9 0 0 への属性格納例を示す図であり、図 1 4 に記述できなかった属性格納例に対応する。

【0 1 4 4】

図 1 3 において前述した通り、文書管理部 9 0 0 は、フォルダ管理部 9 0 1、ジョブ管理部 9 0 2、バインダ管理部 9 0 3、ドキュメント管理部 9 0 4、ページ管理部 9 0 5 で構成され、それぞれが管理情報（属性値）を持っている。

【0 1 4 5】

ジョブ制御部 7 0 2 において処理されるジョブ 8 1 4 の動作に必要な情報で、

ジョブ管理部 8 1 1 に格納されている属性値は、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 により文書管理部 9 0 0 のジョブ管理部 9 0 2 に格納／保存され、ジョブ制御部 7 0 2 において処理されるバイнда 8 1 5 の動作に必要な情報で、バイнда管理部 8 1 2 に格納されている属性値は、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 により文書管理部 9 0 0 のバイнда管理部 9 0 3 に格納／保存され、ジョブ制御部 7 0 2 において処理されるドキュメント管理部 8 1 3 に格納されている属性値や、ドキュメント処理部 8 2 0 により処理された出力ドキュメント 8 2 2 の属性値は、出力ドキュメントに該当するイメージドキュメント 1 0 1 1 により文書管理部 9 0 0 のドキュメント管理部 9 0 4 に格納／保存され、ジョブ制御部 7 0 2 のページ処理部 8 3 0 により処理された出力ページ 8 3 2 の属性値は、出力ページに該当するイメージページ 1 0 1 9 により文書管理部 9 0 0 のページ管理部 9 0 5 に格納／保存される。

【0 1 4 6】

以下、図 1 6 および図 1 7 を参照して、本発明に係る画像処理装置におけるコピージョブの制御シーケンス例を説明する。

【0 1 4 7】

図 1 6 は、本発明に係る画像処理装置におけるコピージョブの制御シーケンス例を説明する図であり、図 1 7 は、コピージョブ実行時の文書管理との制御シーケンスの抜粋に対応する。なお、図 1 6、図 1 7 では、スキャン紙ドキュメント 1 0 0 9、ドキュメント処理部（紙→イメージ） 1 0 1 0 イメージドキュメント 1 0 1 1、ドキュメント処理部（イメージ→紙） 1 0 1 2、プリント紙ドキュメント 1 0 1 3 までの制御シーケンスを図示している。

【0 1 4 8】

〔連続読込時のシーケンス〕

操作部 1 5 0 から送られてくる一連の操作依頼はコマンド（プロトコル）という形で送られてくる。送られてきたコマンドは、プロトコル解釈部 7 0 1 で解釈され、ジョブ制御部 7 0 2 に送られる。この時点でコマンドはジョブ制御部が理解出来る形に変換されることになる。

【0 1 4 9】

プロトコル解釈部 7 0 1 でコマンドを解釈した結果、プロトコル解釈部 7 0 1 は、ステップ S 4 0 0 1 にて、ジョブ生成部 8 0 0 にコピージョブ 1 0 0 1 の生成を依頼する。ジョブ生成部 8 0 0 は、依頼に基づき、ステップ S 4 0 0 2 にて、コピージョブ 1 0 0 1 を生成し、スタートをかける（S 4 0 0 3）。

【0 1 5 0】

そして、ステップ S 4 0 0 3 でスタートをかけられたコピージョブ 1 0 0 1 は、コピー処理を実現するために、ステップ S 4 0 0 4 にて、スキャンジョブ 1 0 0 2 の生成をジョブ生成部 8 0 0 に依頼する。

【0 1 5 1】

ジョブ生成部 8 0 0 はコピージョブ 1 0 0 1 の依頼に基づき、ステップ S 4 0 0 5 でスキャンジョブ 1 0 0 2 の生成を行い、コピージョブ 1 0 0 1 に生成したスキャンジョブ 1 0 0 2 のハンドルが伝えられる。このハンドルを使用し、コピージョブ 1 0 0 1 は生成されたスキャンジョブ 1 0 0 2 にスタートをかける（S 4 0 0 6）。

【0 1 5 2】

次に、コピージョブ 1 0 0 1 は、ステップ S 4 0 0 7 にて、プリントジョブ 1 0 0 6 の生成をジョブ生成部 8 0 0 に依頼する。ジョブ生成部 8 0 0 はコピージョブ 1 0 0 1 の依頼に基づき、ステップ S 4 0 0 7 でプリントジョブ 1 0 0 6 の生成を行い、コピージョブ 1 0 0 1 に生成したプリントジョブ 1 0 0 6 のハンドルが伝えられる。

【0 1 5 3】

このハンドルを使用し、コピージョブ 1 0 0 1 は生成されたプリントジョブ 1 0 0 6 にスタートをかける（S 4 0 0 9）。次に、コピージョブ 1 0 0 1 は、ステップ S 4 0 1 0 にて、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 の生成をジョブ生成部 8 0 0 に依頼する。

【0 1 5 4】

ジョブ生成部 8 0 0 はコピージョブ 1 0 0 1 の依頼に基づき、ステップ S 4 0 1 1 でイメージエージェントジョブ 1 0 0 3 の生成を行い、コピージョブ 1 0 0 1 に生成したイメージエージェントジョブ 1 0 0 3 のハンドルが伝えられる。こ

のハンドルを使用し、コピージョブ1001は生成されたイメージエージェントジョブ1003にスタートをかける（S4012）。

【0155】

コピージョブ1001は、上記手順で生成したスキャンジョブ1002、イメージエージェントジョブ1003、および、プリントジョブ1006を制御することでコピー動作を行う。イメージエージェントジョブ1003は、コピージョブ1001によりスタートをかけられると、属性格納用に文書管理部900のフォルダの生成（図17に示すステップS4013）および、ジョブの生成（図17に示すステップS4014）を行う。

【0156】

次に、プロトコル解釈部701は、コピージョブ1001に対してジョブを構成するバインダの登録を行う（S4015）。コピージョブ1001にバインダが登録されると、コピージョブ1001は、イメージエージェントジョブ1003にバインダの登録を行う（S4016）。

【0157】

イメージエージェントジョブ1003にバインダが登録されると、イメージエージェントジョブ1003は、イメージエージェントバインダ1004を生成し（S4017）、スタートをかける（S4018）。

【0158】

イメージエージェントバインダ1004は、イメージエージェントジョブ1003によりスタートをかけられると、属性格納用に文書管理部900のバインダを生成する（図17に示すS4019）。その後、バインダの登録が完了したことをイメージエージェントジョブ1003に通知する（S4020）。

【0159】

イメージエージェントジョブ1003は、イメージエージェントバインダ1004からバインダの登録完了の通知を受けると、コピージョブ1001にバインダの登録が完了したことを通知し（S4021）、コピージョブ1001は、この通知を受けスキャンジョブ1002にバインダの登録（S4022）、プリントジョブ1006にバインダの登録を行う（S4023）。

【0160】

次に、プロトコル解釈部701は、コピージョブ1001に対してバイндаを構成するドキュメントの登録を行う（S4024）。コピージョブ1001にドキュメントが登録されると、コピージョブ1001は、イメージエージェントジョブ1003にドキュメントの登録を行う（S4025）。

【0161】

イメージエージェントジョブ1003にドキュメントが登録されると、イメージエージェントジョブ1003は、イメージエージェントバイнда1004にドキュメントを登録し（S4026）、ドキュメントが登録されると、イメージエージェントバイнда1004は、イメージエージェントドキュメント1005を生成する（S4027）。

【0162】

イメージエージェントドキュメント1005は生成されると、イメージドキュメント1011の生成を行い（S4028）、イメージエージェントバイнда1004によりイメージエージェントドキュメント1005のスタート（S4029）、イメージエージェントドキュメントによりイメージドキュメント1011のスタートがかけられる（S4030）。

【0163】

イメージドキュメント1011は、イメージエージェントドキュメント1005によりスタートをかけられると、属性格納用に文書管理部900のドキュメントを生成する（図17に示すS4031）。その後、イメージドキュメント1011が開始したことがイメージエージェントドキュメント1005に通知（されるS4032）。

【0164】

イメージドキュメント1011の開始が通知されると、イメージエージェントドキュメント1005はイメージエージェントバイнда1004にドキュメントの開始を通知し（S4033）、イメージエージェントバイнда1004はイメージエージェントジョブ1003にドキュメントの開始を通知し（S4034）、イメージエージェントジョブ1003はコピージョブ1001にドキュメント

の開始を通知する（S4035）。

【0165】

これを受け、コピージョブ1001はスキャンジョブ1002にドキュメントの登録を行う（S4036）。スキャンジョブ1002は、ドキュメントを登録されると、入力ドキュメントであるスキャン紙ドキュメント1009のを生成し（S4037）、入力ドキュメントをスキャン紙ドキュメント1009、出力ドキュメントをイメージドキュメント1011としてドキュメント処理部（紙→イメージ）1010の生成を行う（S4038）。

【0166】

そして、出力ドキュメントであるイメージドキュメント1011に読込んだ画像データの書き込み順の設定を行い（S4039）、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1010にスタートをかける（S4040）。

【0167】

一方、ドキュメントの開始の通知を受けたコピージョブ1001は、プリントジョブ1006にドキュメントの登録を行う（S4041）。次に、プロトコル解釈部701は、コピージョブ1001に対してドキュメントの終了（S4042）および、バインダの終了（S4043）を行う。

【0168】

コピージョブ1001にてドキュメントの終了は捨てられ、バインダの終了がイメージエージェントジョブ1003に通知される（S4044）。バインダの終了が通知されるとイメージエージェントジョブ1003は、イメージエージェントバインダ1004に、これ以上ドキュメントの登録が無いことを伝える（S4045）。

【0169】

ドキュメントの登録が終了したことを伝えられると、イメージエージェントバインダ1004は、イメージエージェントジョブ1003にバインダが確定したことを通知し（S4046）、イメージエージェントジョブ1003はコピージョブ1001にバインダが確定したことを通知する（S4047）。

【0170】

そして、バインダが確定したことを通知されると、コピージョブ1001は、スキャンジョブ1002および、プリントジョブ1006にバインダの終了を伝える(S4048)、(S4049)。

【0171】

次に、プロトコル解釈部701は、コピージョブ1001に対して一連のジョブスクリプトが終了したことを伝える(S4050)。コピージョブ1001にジョブスクリプトの終了が伝えられる、コピージョブ1001はイメージエージェントジョブ1003にジョブスクリプトの終了を伝え(S4051)、ジョブスクリプトの終了が伝えられると、イメージエージェントジョブ1003は、コピージョブ1001にジョブが確定したことを通知する(S4052)。

【0172】

コピージョブ1001は、これを受け、スキャンジョブ1002および、プリントジョブ1006にS4053/S4054にて、ジョブスクリプトの終了を伝える。

【0173】

一方、ステップS4040にて開始したスキャン処理にて原稿の読込が完了すると、ドキュメント処理部(紙→イメージ)1010からスキャンジョブ1002に読込完了の通知が上げられ(S4055)、スキャンジョブ1002はコピージョブ1001に読込が完了したことを通知する(S4056)。

【0174】

実際に画像データの読込格納が完了すると、イメージドキュメント1011により文書管理部900に属性の格納が行われ(図17に示すステップS4057)、属性値の格納が完了したことがイメージエージェントドキュメント1005に通知される(S4058)。属性値の格納完了の通知を受けると、イメージエージェントドキュメント1005は、イメージエージェントバインダ1004に属性値の格納が完了したことを通知し(S4059)、この通知を受け、イメージエージェントバインダ1004は文書管理部900にバインダの属性値の格納を行う(図17に示すS4060)。

【0175】

このようにして、バイнда属性の格納が終わると、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に属性値の格納が完了したことを通知する（S 4 0 6 1）。これを受けイメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、文書管理部 9 0 0 に属性値の格納を行い（図 1 7 に示す S 4 0 6 2）、属性値の格納が終わるとコピージョブ 1 0 0 1 に属性値の格納が完了したことを通知する（S 4 0 6 3）。

【0 1 7 6】

コピージョブ 1 0 0 1 は、これを受けてプロトコル解釈部 7 0 1 に読込が完了したことを伝える（S 4 0 6 4）。プロトコル解釈部では、この通知を外部ジョブ投入者（ネットワーク上のホストコンピュータや、操作部）に通知し、ジョブ投入者はこの通知により画像データの蓄積が完了したことを認識することができる。

【0 1 7 7】

〔連続読込時のシーケンス〕

次に、連続読込時のシーケンスについて説明する。前述したが、連続読込とは、蓄積記憶されれている画像データの最後尾（最終画像）から再度画像データの蓄積記憶を行い、蓄積記憶された全画像データを 1 組の画像データとして扱えるようにすることである。

【0 1 7 8】

まず、プロトコル解釈部 7 0 1 は、コピージョブ 1 0 0 1 に対して読込処理の実行を伝える（S 4 0 6 5）。コピージョブ 1 0 0 1 に読込開始が伝えられると、コピージョブ 1 0 0 1 は、スキャンジョブ 1 0 0 2 に読込を伝え（S 4 0 6 6）、スキャンジョブ 1 0 0 2 はドキュメント処理部（紙→イメージ）1 0 1 0 に読込を伝える（S 4 0 6 7）。

【0 1 7 9】

D F または圧板上の原稿の読込が完了すると、ドキュメント処理部（紙→イメージ）1 0 1 0 からスキャンジョブ 1 0 0 2 に読込完了の通知が上げられ（S 4 0 6 8）、スキャンジョブ 1 0 0 2 はコピージョブ 1 0 0 1 に読込が完了したことを通知する（S 4 0 6 9）。実際に画像データの文書管理部 9 0 0 への格納が

完了すると、イメージドキュメント 1 0 1 1 により文書管理部 9 0 0 に属性の格納が行われ（図 1 7 に示す S 4 0 7 0）、属性値の格納が完了したことがイメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 に通知される（S 4 0 7 1）。

【0 1 8 0】

このようにして属性値の格納完了の通知を受けると、イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 に属性値の格納が完了したことを通知し（S 4 0 7 2）、この通知を受け、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は文書管理部 9 0 0 にバイндаの属性値の格納を行う（図 1 7 に示す S 4 0 7 3）。バイнда属性の格納が終わると、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に属性値の格納が完了したことを通知する（S 4 0 7 4）。

【0 1 8 1】

これを受けイメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、文書管理部 9 0 0 に属性値の格納を行い（図 1 7 に示す S 4 0 7 5）、属性値の格納が終わるとコピージョブ 1 0 0 1 に属性値の格納が完了したことを通知する（S 4 0 7 6）。

【0 1 8 2】

コピージョブ 1 0 0 1 は、これを受けてプロトコル解釈部 7 0 1 に読込が完了したことを伝える（S 4 0 7 7）。プロトコル解釈部では、この通知を外部ジョブ投入者（ネットワーク上のホストコンピュータや、操作部）に通知し、ジョブ投入者はこの通知により画像データの連続読込蓄積が完了したことを認識することができる。この一連の処理はコピージョブ 1 0 0 1 に読込終了が伝えられる（S 4 0 9 5）まで繰り返し実行することが可能である。

【0 1 8 3】

〔再読込時のシーケンス〕

次に、再読込時のシーケンスについて説明する。前述したが、再読込とは、蓄積記憶された特定の画像データを、新たに読み込んだ画像データに置き換えることを意味する。

【0 1 8 4】

まず、プロトコル解釈部 7 0 1 は、コピージョブ 1 0 0 1 に対して再読込処理

の実行を伝える（S 4 0 7 8）。コピージョブ 1 0 0 1 に再読込開始が伝えられると、コピージョブ 1 0 0 1 は、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に指定された画像データの破棄を伝える（S 4 0 7 9）。画像データ破棄が伝えられると、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 はイメージエージェントバイнда 1 0 0 4 に画像データ破棄を伝え（S 4 0 8 0）、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 はイメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 に画像データ破棄を伝え（S 4 0 8 1）、イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 はイメージドキュメント 1 0 1 1 に画像データ破棄を伝える（S 4 0 8 2）。イメージドキュメント 1 0 1 1 は自分の管理下にあり該当するイメージページ 1 0 1 9 を特定し、イメージページ 1 0 1 9 に伝えることで、実際に画像記憶部 1 6 0 格納されている画像データの削除が行われる。

【0 1 8 5】

また、このとき文書管理部 9 0 0 の各属性格納場所も特定されており、格納場所に関する情報がそれぞれ保持される。次に、コピージョブ 1 0 0 1 は、スキャンジョブ 1 0 0 2 に読込を伝え（S 4 0 8 3）、スキャンジョブ 1 0 0 2 はドキュメント処理部（紙→イメージ） 1 0 1 0 に読込を伝える（S 4 0 8 4）。DF または圧板上の原稿の読込が完了すると、ドキュメント処理部（紙→イメージ） 1 0 1 0 からスキャンジョブ 1 0 0 2 に読込完了の通知が上げられ（S 4 0 8 5）、スキャンジョブ 1 0 0 2 はコピージョブ 1 0 0 1 に読込が完了したことを通知する（S 4 0 8 6）。

【0 1 8 6】

画像記憶部 1 6 0 への画像データの格納が完了すると、削除処理にて保持された文書管理部 9 0 0 の格納場所への格納がイメージドキュメント 1 0 1 1 により行われ（図 1 7 に示す S 4 0 8 7）、属性値の格納が完了したことがイメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 に通知される（S 4 0 8 8）。属性値の格納完了の通知を受けると、イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 に属性値の格納が完了したことを通知し（S 4 0 8 9）、この通知を受け、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は格納場所として保持していた文書管理部 9 0 0 にバイндаの属性値の格納を行う（図 1 7：

S 4 0 9 0)。

【0 1 8 7】

このようにしてバイнда属性の格納が終わると、イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は、イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に属性値の格納が完了したことを通知する (S 4 0 9 1)。これを受けイメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、格納場所として保持していた文書管理部 9 0 0 に属性値の格納を行い (図 1 7 に示す S 4 0 9 2)、属性値の格納が終わるとコピージョブ 1 0 0 1 に属性値の格納が完了したことを通知する (S 4 0 9 3)。

【0 1 8 8】

コピージョブ 1 0 0 1 は、これを受けてプロトコル解釈部 7 0 1 に読込が完了したことを伝える (S 4 0 9 4)。プロトコル解釈部では、この通知を外部ジョブ投入者 (ネットワーク上のホストコンピュータや、操作部) に通知し、ジョブ投入者はこの通知により画像データの再読込蓄積が完了したことを認識することができる。なお、再読込は、1 ページ単位でも福数ページでも可能である。

【0 1 8 9】

〔読込蓄積画像の印刷シーケンス〕

最後に、読込蓄積画像の印刷シーケンスについて説明する。

【0 1 9 0】

プロトコル解釈部 7 0 1 は、コピージョブ 1 0 0 1 に対して読込終了を伝える (S 4 0 9 5)。コピージョブ 1 0 0 1 に読込終了が伝えられると、コピージョブ 1 0 0 1 は、プリントジョブ 1 0 0 6 にそれまでに読込蓄積された画像データを全て出力するよう伝える (S 4 0 9 6)。画像データの出力を伝えられると、プリントジョブ 1 0 0 6 は、プリントバイнда 1 0 0 7 を生成 (S 4 0 9 7)、開始した後 (S 4 0 9 8)、プリントバイнда 1 0 0 7 にドキュメントの登録を行う (S 4 0 9 9)。

【0 1 9 1】

これを受け、プリントバイнда 1 0 0 7 は、ステップ S 4 1 0 0 でプリントドキュメント 1 0 0 8 を生成し、ステップ S 4 1 0 1 で、開始を行う。プリントドキュメント 1 0 0 8 はスタートをかけられると、出力ドキュメントであるプリン

ト紙ドキュメント 1 0 1 3 を生成し (S 4 1 0 2) 、入力ドキュメントであるイメージドキュメント 1 0 1 1 に対して、昇順、降順、指定ページ、全ページ等の、画像データの読み出し設定を行う (S 4 1 0 3) 。

【 0 1 9 2 】

その後、入力ドキュメントをイメージドキュメント 1 0 1 1 、出力ドキュメントをプリント紙ドキュメント 1 0 1 3 として、ステップ S 4 1 0 4 でドキュメント処理部 (イメージ→紙) 1 0 1 2 の生成し、ステップ S 4 1 0 5 で、開始を行う。

【 0 1 9 3 】

これにより、イメージドキュメント 1 0 1 1 の管理下にあるイメージページ 1 0 1 9 により管理された、画像記憶部 1 6 0 に蓄積されている全画像の印刷が行われる。

【 0 1 9 4 】

また、プリントジョブ 1 0 0 6 は、ステップ S 4 1 0 6 でドキュメントの登録が終了したことをプリントバイнда 1 0 0 7 に伝える。これによりプリントバイнда 1 0 0 7 は自分が処理すべきプリントドキュメントの最後を知ることになる。非図示であるが、一連の処理が終了した時点で上位の相手に終了が通知され、上位の者は自分が生成した全オブジェクトの処理の終了および削除が終えたと上位に終了を伝える。この処理が下位から上位と繰り返され、最終的にコピージョブ 1 0 0 1 は削除される。

【 0 1 9 5 】

上述の制御により、連続読込、再読込、蓄積画像の印刷を行うことが可能になる。

【 0 1 9 6 】

図 1 8 は、図 1 に示した制御装置 1 1 0 で実行されるジョブ 8 1 4 の 1 つで、蓄積画像確認画面表示用の画像を生成するための画像変換ジョブの構成の一例を示す図である。

【 0 1 9 7 】

図 1 8 において、ホストコンピュータ 6 0 1 、 6 0 2 や、操作部 1 5 0 から送

られてくる一連の操作依頼はコマンド（プロトコル）という形で、各インタフェース（4 1 1～4 1 4）を介して送られてくる。送られてきたコマンドは、プロトコル解釈部 7 0 1 で解釈され、ジョブ制御部 7 0 2 に送られる。

【0 1 9 8】

この時点でコマンドはジョブ制御部が理解出来る形に変換されることになる。ジョブ生成部 8 0 0 は、送られてきたコマンドを解釈し、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a を生成し制御を依頼する。画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は画像変換動作を実現するための機能を有しており、入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3'、および、イメージングジョブ 1 0 2 6 を生成し、これらの動作を制御することで画像変換処理を実現する。

【0 1 9 9】

入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、入力側イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 を、入力側イメージエージェントバイнда 1 0 0 4 は、入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 をというように、自身を構成する細かい単位に処理を依頼しそれぞれの動作を制御する。

【0 2 0 0】

入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ） 1 0 2 7 の入力ドキュメントであるイメージドキュメント 1 0 1 1 の生成を行い、イメージドキュメント 1 0 1 1 はイメージページ 1 0 1 9 の生成を行う。イメージページ 1 0 1 9 は、画像確認画面に表示する画像データに対応付けられ、画像記憶部 1 6 0 に蓄積されている画像データの読み出し（取り出し）を行う。出力側も同様に、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' は、出力側イメージエージェントバイнда 1 0 0 4' を、出力側イメージエージェントバイнда 1 0 0 4' は、出力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5' をというように、自身を構成する細かい単位に処理を依頼しそれぞれの動作を制御する。

【0 2 0 1】

出力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 6' は、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ） 1 0 2 7 の出力ドキュメントであるイメージドキュメン

ト 1011' の生成を行い、イメージドキュメント 1011' はイメージページ 1019' の生成を行う。イメージページ 1019' は、画像確認画面表示用に変換された画像データに対応付けられ、変換された画像データは再度画像記憶部 160 に蓄積される。

【0202】

生成されたイメージドキュメント 1011' は、出力側イメージエージェントドキュメント 1005'、出力側イメージエージェントバイнда 1004'、出力側イメージエージェントジョブ 1003'、画像変換ジョブ 1001a を経由しイメージングジョブ 1026 に伝達される。

【0203】

イメージングジョブ 1026 は、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1027 の入力ドキュメントであるイメージドキュメント 1011、および、出力ドキュメントであるイメージドキュメント 1011' を、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1027 の生成時に伝える。イメージングジョブ 1026 は、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1027 に処理を依頼し動作の制御を行う。

【0204】

なお、イメージングジョブ 1026 でもスキャンジョブ 1002 同様に、ジョブ処理部 810 で、イメージングジョブ 1026 全体に関する設定や処理、およびバイндаに関する設定や処理が行われるため、本実施形態では、バイнда 815、ドキュメント 816 を省略している。

【0205】

入力側イメージドキュメント 1011 は、画像記憶部に格納されている画像データに関する情報が属性として管理されており、また、出力側イメージドキュメント 1011' には、画像確認画面用に変換する画像データに関する情報が属性として管理される。これらの属性をもとに、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1027 は、入力ドキュメントであるイメージドキュメント 1011 から出力ドキュメントであるイメージドキュメント 1011' への変換を制御する。

。

【0206】

ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1011は、ドキュメント単位の処理のみを行い、さらに細かい仕事は、小さな仕事の単位であるイメージページ1019、ページ処理部（イメージ→イメージ）1028、イメージページ1019'で行われる。イメージドキュメント1011は、文書管理部900のドキュメント管理部904に属する全ページまたは特定のページに対応付けられたイメージページ1019の生成を行う。

【0207】

イメージドキュメント1011により生成されるイメージページ1019には各ページの蓄積画像データに関する情報が管理される。ページ処理部（紙→イメージ）1018は、入力ページであるイメージページ1019から出力ページであるイメージページ1019'への変換を制御する。また、ページ処理部（イメージ→イメージ）1028は、画像処理デバイスを制御するためのシーケンスを把握しており、画像処理デバイスを制御することで画像変換処理を行う。

【0208】

このような一連の動作によりより小さな仕事の単位である処理部に制御を任せて行くことで、画像変換処理を実現することが可能となる。

【0209】

図19は、本発明に係る画像処理装置における画像変換ジョブの制御シーケンスの一例を示す図である。なお、本制御シーケンス例では、入力側イメージドキュメント1011、ドキュメント処理部（イメージ→イメージ）1027、出力側イメージドキュメント1011'までの制御シーケンス例を示す。

【0210】

操作部15.0から送られてくる一連の操作依頼はコマンド（プロトコル）という形で送られてくる。送られてきたコマンドは、プロトコル解釈部701で解釈され、ジョブ制御部702に送られる。この時点でコマンドはジョブ制御部が理解出来る形に変換されることになる。

【0211】

プロトコル解釈部701でコマンドを解釈した結果、プロトコル解釈部701

は、ステップ S5001 にて、ジョブ生成部 800 に画像変換ジョブ 1001a の生成を依頼する。ジョブ生成部 800 は、依頼に基づきステップ S5002 にて、画像変換ジョブ 1001a を生成し、スタートをかける (S5003)。ステップ S5003 でスタートをかけられた画像変換ジョブ 1001a は、画像変換処理を実現するために、ステップ S5004 にて、入力側イメージエージェントジョブ 1003 の生成をジョブ生成部 800 に依頼する。

【0212】

ジョブ生成部 800 は画像変換ジョブ 1001a の依頼に基づき、ステップ S5005 で入力側イメージエージェントジョブ 1003 の生成を行い、画像変換ジョブ 1001a に生成した入力側イメージエージェントジョブ 1003 のハンドルが伝えられる。

【0213】

このハンドルを使用し、画像変換ジョブ 1001a は生成された入力側イメージエージェントジョブ 1003 にスタートをかける (S5006)。

【0214】

次に、画像変換ジョブ 1001a は、ステップ S5007 にて、出力側イメージエージェントジョブ 1003' の生成をジョブ生成部 800 に依頼する。ジョブ生成部 800 は画像変換ジョブ 1001a の依頼に基づき、ステップ S5008 で出力側イメージエージェントジョブ 1003' の生成を行い、画像変換ジョブ 1001a に生成した出力側イメージエージェントジョブ 1003' のハンドルが伝えられる。

【0215】

このハンドルを使用し、画像変換ジョブ 1001a は生成された出力側イメージエージェントジョブ 1003' にスタートをかける (S5009)。出力側イメージエージェントジョブ 1003' はスタートされると、ステップ S5010 で、属性格納用に文書管理部 900 のフォルダの生成し、さらに、ステップ S5011 で、ジョブの生成を行う。

【0216】

さらに、画像変換ジョブ 1001a は、ステップ S5012 にてイメージング

ジョブ 1 0 2 6 の生成をジョブ生成部 8 0 0 に依頼する。ジョブ生成部 8 0 0 は画像変換ジョブ 1 0 0 1 a の依頼に基づき、ステップ S 5 0 1 3 でイメージングジョブ 1 0 2 6 の生成を行い、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a に生成したイメージングジョブ 1 0 2 6 のハンドルが伝えられる。

【0 2 1 7】

このハンドルを使用し画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は生成されたイメージングジョブ 1 0 2 6 にスタートをかける（S 5 0 1 4）。

【0 2 1 8】

画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、上記手順で生成した入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3、イメージングジョブ 1 0 2 6、および、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' を制御することで画像変換処理を行う。

【0 2 1 9】

次に、プロトコル解釈部 7 0 1 は、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a に対してジョブを構成するバインダの登録を行う（S 5 0 1 5）。画像変換ジョブ 1 0 0 1 a にバインダが登録されると、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' にバインダの登録を行う（S 5 0 1 6）。

【0 2 2 0】

出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' にバインダが登録されると、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' は、ステップ S 5 0 1 7 で出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' を生成し、ステップ S 5 0 1 8 で、スタートをかける。

【0 2 2 1】

出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' は、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' によりスタートをかけられると、属性格納用に文書管理部 9 0 0 のバインダを生成する（S 5 0 1 9）。その後、バインダの登録が完了したことを出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' に通知する（S 5 0 2 0）。

【0 2 2 2】

出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' は、出力側イメージエージェン

トバインダ 1 0 0 4' からバインダの登録完了の通知を受けると、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a にバインダの登録が完了したことを通知し (S 5 0 2 1)、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、この通知を受け入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 にバインダの登録を行う (S 5 0 2 2)。

【0 2 2 3】

入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 にバインダが登録されると、入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、ステップ S 5 0 2 3 で入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 を生成し、ステップ S 5 0 2 4 でスタートをかける。

【0 2 2 4】

その後、バインダの登録が完了したことを入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に通知する (S 5 0 2 5)。

【0 2 2 5】

入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 からバインダの登録完了の通知を受けると、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a にバインダの登録が完了したことを通知し (S 5 0 2 6)、この通知を受け、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、イメージングジョブ 1 0 2 6 にバインダの登録を行う (S 5 0 2 7)。

【0 2 2 6】

次に、プロトコル解釈部 7 0 1 は、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a に対してバインダを構成するドキュメントの登録を行う (S 5 0 2 8)。画像変換ジョブ 1 0 0 1 a にドキュメントが登録されると、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' にドキュメントの登録を行い (S 5 0 2 9)、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' は、出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' にドキュメントの登録を行う (S 5 0 3 0)。

【0 2 2 7】

出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' にドキュメントが登録されると、出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 3' は、出力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5' を生成し (S 5 0 3 1)、出力側イメージエー

ェントドキュメント 1005' はイメージドキュメント 1011' を生成する (S5032)。

【0228】

さらに、出力側イメージエージェントドキュメント 1005' は生成したイメージドキュメント 1011' に対して、昇順、降順、指定ページ、全ページ等の、画像データの読み出し設定を行う (S5033)。

【0229】

その後、出力側イメージエージェントバイнда 1004' は出力側イメージエージェントドキュメント 1005' にスタートをかけ (S5034)、出力側イメージエージェントドキュメント 1005' は、イメージドキュメント 1011' にスタートをかける (S5035)。

【0230】

イメージドキュメント 1011' は、出力側イメージエージェントドキュメント 1005' によりスタートをかけられると、属性格納用に文書管理部 900 のドキュメントを生成する (S5036)。

【0231】

その後、ステップ S5037 でドキュメントが開始したことを出力側イメージエージェントドキュメント 1005' に、ステップ S5038 で出力側イメージエージェントドキュメント 1005' は出力側イメージエージェントバイнда 1004' に、ステップ S5039 で出力側イメージエージェントバイнда 1004' は出力側イメージエージェントジョブ 1003' に、ステップ S5040 で出力側イメージエージェントジョブ 1003' は画像変換ジョブ 1001a に、ドキュメントが開始したことを伝える。

【0232】

この通知により出力側のドキュメントが開始したことを受けた画像変換ジョブ 1001a は、入力側イメージエージェントジョブ 1003 にドキュメントの登録を行う (S5041)。

【0233】

入力側イメージエージェントジョブ 1003 にドキュメントが登録されると、

入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は、入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 にドキュメントを登録する（S 5 0 4 2）。

【0 2 3 4】

入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 にドキュメントが登録されると、入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 3 は、入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 を生成し（S 5 0 4 3）、入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 はイメージドキュメント 1 0 1 1 を生成する（S 5 0 4 4）。

【0 2 3 5】

さらに、入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は生成したイメージドキュメント 1 0 1 1 に対して、画像データの書き込み設定を行う（S 5 0 4 5）。その後、入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 は入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 にスタートをかけ（S 5 0 4 6）、入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は、イメージドキュメント 1 0 1 1 にスタートをかける（S 5 0 4 7）。

【0 2 3 6】

イメージドキュメント 1 0 1 1 が開始すると、ドキュメントが開始したことを入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 に伝える（S 5 0 4 8）。ドキュメントが開始したことを伝えられると、ステップ S 5 0 4 9 で入力側イメージエージェントドキュメント 1 0 0 5 は入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 に、ステップ S 5 0 5 0 で入力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4 は入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 に、ステップ S 5 0 5 1 で入力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3 は画像変換ジョブ 1 0 0 1 a に、ドキュメントが開始したことを伝える。

【0 2 3 7】

この通知を受け、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a は、イメージングジョブ 1 0 2 6 にドキュメントの登録を行う（S 5 0 5 2）。このとき、入力側のドキュメントであるイメージドキュメント 1 0 1 1 と、出力ドキュメントであるイメージドキュメント 1 0 1 1' がイメージングジョブ 1 0 2 6 に伝えられる。

【0 2 3 8】

イメージングジョブ 1 0 2 6 はドキュメントを登録されると、入力側のイメージドキュメント 1 0 1 1 に対して画像データの読み出し設定を行い（S 5 0 5 3）、出力側のイメージドキュメント 1 0 1 1' に対して画像データの書き込み設定を行う（S 5 0 5 4）。

【0 2 3 9】

その後、入力ドキュメントをイメージドキュメント 1 0 1 1、出力ドキュメントをイメージドキュメント 1 0 1 1' としてドキュメント処理部（イメージ→イメージ） 1 0 2 7 を生成し（S 5 0 5 5）、開始を行い（S 5 0 5 6）、画像変換処理をスタートさせる。

【0 2 4 0】

なお、このときに画像変換を行う画像データ格納場所に関する情報は、非図示のイメージページに伝えられており、伝えられた情報を元に画像管理部 9 0 0 を通して画像データを画像記憶部 1 6 0 から取り出すことが可能である。

【0 2 4 1】

次に、プロトコル解釈部 7 0 1 は、画像変換ジョブ 1 0 0 1 a に対して次に、ステップ S 5 0 5 7 でドキュメントの終了および、ステップ S 5 0 5 8 でバインダの終了を行う。

【0 2 4 2】

画像変換ジョブ 1 0 0 1 a にてドキュメントの終了は捨てられ、バインダの終了が出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' に伝えられる（S 5 0 5 9）。

【0 2 4 3】

バインダの終了が通知されると出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' は、出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' に、これ以上ドキュメントの登録が無いことを伝える（S 5 0 6 0）。

【0 2 4 4】

ドキュメントの登録が終了したことを伝えられると、出力側イメージエージェントバインダ 1 0 0 4' は、出力側イメージエージェントジョブ 1 0 0 3' にバ

インダが確定したことを通知し（S5061）、出力側イメージエージェントジョブ1003'は画像変換ジョブ1001aにバインダが確定したことを通知する（S5062）。

【0245】

バインダが確定したことを通知されると画像変換ジョブ1001aは、バインダの終了を入力側イメージエージェントジョブ1003に伝える（S5063）。

【0246】

バインダの終了が通知されると入力側イメージエージェントジョブ1003は、入力側イメージエージェントバインダ1004に、これ以上ドキュメントの登録が無いことを伝える（S5064）。

【0247】

ドキュメントの登録が終了したことを伝えられると、入力側イメージエージェントバインダ1004は、入力側イメージエージェントジョブ1003にバインダが確定したことを通知し（S5065）、入力側イメージエージェントジョブ1003は画像変換ジョブ1001aにバインダが確定したことを通知する（S5066）。

【0248】

これを受け画像変換ジョブ1001aはイメージングジョブ1026にバインダの終了を伝える（S5067）。

【0249】

次に、プロトコル解釈部701は、画像変換ジョブ1001aに対して、ジョブスクリプトの終了を伝える（S5068）。ジョブスクリプトの終了が伝えられると、画像変換ジョブ1001aは出力側イメージエージェントジョブ1003'にジョブスクリプトの終了を伝える（S5069）。ジョブスクリプトの終了が通知されると出力側イメージエージェントジョブ1003'は、画像変換ジョブ1001aにジョブが確定したことを伝える（S5070）。

【0250】

ジョブが確定したことを通知されると画像変換ジョブ1001aは、ジョブス

クリプトの終了を入力側イメージエージェントジョブ1003に伝える(S5071)。ジョブスクリプトの終了が通知されると入力側イメージエージェントジョブ1003は、画像変換ジョブ1001aにジョブが確定したことを伝える(S5072)。これを受け画像変換ジョブ1001aはイメージングジョブ1026にジョブスクリプトの終了を伝える(S5073)。

【0251】

一方、ステップS5056にて開始した画像変換処理にて画像データの格納が完了すると、出力側イメージドキュメント1011'により文書管理部900に属性の格納が行われ(S5074)、属性値の格納が完了したことが出力側イメージエージェントドキュメント1005'に通知される(S5075)。

【0252】

そして、属性値の格納完了の通知を受けると、出力側イメージエージェントドキュメント1005'は、出力側イメージエージェントバイнда1004'に属性値の格納が完了したことを通知し(S5076)、この通知を受け、出力側イメージエージェントバイнда1004'は文書管理部900にバイндаの属性値の格納を行う(S5077)。

【0253】

バイнда属性の格納が終わると、出力側イメージエージェントバイнда1004'は、出力側イメージエージェントジョブ1003'に属性値の格納が完了したことを通知する(S5078)。

【0254】

これを受け出力側イメージエージェントジョブ1003'は、文書管理部900に属性値の格納を行い(S5079)、属性値の格納が終わると画像変換ジョブ1001aに属性値の格納が完了したことを通知する(S5080)。

【0255】

画像変換ジョブ1001aは、これを受けてプロトコル解釈部701に読込が完了したことを伝える(S5081)。

【0256】

プロトコル解釈部では、この通知を外部ジョブ投入者(ネットワーク上のホス

トコンピュータや、操作部) に通知し、ジョブ投入者はこの通知により変換画像データの蓄積が完了したことおよび変換画像データの格納場所を認識することができる。

【0 2 5 7】

上述の制御により、スキャナにより読込まれた画像データを画像確認画面用の画像データに変換することが可能になる。また、変換された画像データは文書管理部 9 0 0 を通して画像記憶部 1 6 0 に蓄積され、格納先を指定することで変換された画像データを取り出すことが可能で、取り出した画像を蓄積画像確認画面に表示することで、蓄積画像の確認が可能になる。

【0 2 5 8】

以下、図 2 0 に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0 2 5 9】

図 2 0 は、本発明に係る画像処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0 2 6 0】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側の OS 等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0 2 6 1】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0 2 6 2】

本実施形態における図 8 ～図 1 0 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROM やフラッシュメモリや FD 等の記憶媒体により、あるい

はネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0 2 6 3】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0 2 6 4】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0 2 6 5】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0 2 6 6】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 2 6 7】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは

言うまでもない。

【0 2 6 8】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0 2 6 9】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではなく、以下の実施態様も含まれることはいうまでもない。以下、その実施態様 1 ～ 2 2 について説明する。

【0 2 7 0】

〔実施態様 1〕

1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取って画像データを生成する画像読取手段（例えば図 1 に示すスキャナユニット 2 1 0）と、読取った画像データを蓄積記憶する画像蓄積手段（例えば図 1 に示す画像記憶部 1 6 0）と、前記画像蓄積手段に蓄積記憶された画像データを管理する文書管理手段と、前記文書管理手段で管理される所定の画像データを印刷する印刷手段（例えば図 1 に示すプリンタ装置 3 0 0）と、種々のモードを設定するモード設定手段（例えば図 1 に示す操作部 1 5 0）を有する画像処理装置において、前記画像読取り手段により 1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取り、前記画像記憶手段に画像データを蓄積記憶する一連の処理を繰り返し複数回実行する連続読込手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）と、前記連続読込中に前記画像蓄積手段に格納された画像データに対する確認画像データを生成して表示部に表示する読込画像表示手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）と、前記読込画像表示手段により選択表示されている読取画像データを破棄し、破棄したページ位置に、前記画像読取り手段により再度読み取られる原稿の画像データを差し替えて蓄積する原稿再読込手段（例えば図 1 に示すコントローラ部 1 1 0）とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【0 2 7 1】

〔実施態様 2〕

前記読込画像表示手段は、前記画像データに対して所定の変換処理を行い前記表示部に確認画像データを表示することを特徴とする実施態様 1 記載の画像処理装置。

【 0 2 7 2 】

〔実施態様 3〕

前記画像読取手段は、原稿自動送り装置（DF）にセットされた原稿から所定の枚数の画像を読取る画像読取枚数指示手段を備えたことを特徴とする実施態様 1 記載の画像処理装置。

【 0 2 7 3 】

〔実施態様 4〕

前記文書管理手段は、フォルダ、ジョブ、バインダ、ドキュメント、ページの単位で記憶装置に格納される画像データおよび属性の管理を行い、前記フォルダは 1 つまたは複数のジョブを管理し、前記ジョブは 1 つまたは複数のバインダを管理し、前記バインダは 1 つまたは複数のドキュメントを管理し、前記ドキュメントは 1 つまたは複数のページを管理することを特徴とする実施態様 1 記載の画像処理装置。

【 0 2 7 4 】

〔実施態様 5〕

操作指示に従うプロトコルを解釈するプロトコル解釈手段と、前記プロトコル解釈手段の解釈に従い処理すべきジョブを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成されたジョブを処理するジョブ処理手段とを有することを特徴とする実施態様 1 記載の画像処理装置。

【 0 2 7 5 】

〔実施態様 6〕

前記ジョブ処理手段は、ジョブ全体に有効な情報を管理し実行制御するジョブ管理手段（例えば図 1 2 に示すジョブ管理部 8 1 1）と、バインダに有効な情報を管理し実行制御するバインダ管理手段（例えば図 1 2 に示すバインダ管理部 8 1 2）と、ドキュメントに有効な情報を管理し実行制御するドキュメント管理手

段（例えば図 1 2 に示すドキュメント管理部 8 1 3）と、ドキュメントを生成するドキュメント生成手段（例えば図 1 2 に示すドキュメント処理部 8 2 0）と、前記ドキュメント生成手段により生成されたドキュメントを処理するドキュメント処理手段と、前記ドキュメント生成手段により生成されたドキュメントをページ単位に分割するページ生成手段（例えば図 1 2 に示すページ処理部 8 3 0）と、前記ページ生成手段により生成されたページを処理するページ処理手段（例えば図 1 2 に示すページ処理部 8 3 0）と、前記ページ生成手段により生成されたページをバンド単位に分割するバンド生成手段（例えば図 1 2 に示すバンド処理部 8 4 0）と、前記バンド生成手段により生成されたバンドを処理するバンド処理手段（例えば図 1 2 に示すバンド処理部 8 4 0）と、前記ジョブを実行するために必要なデバイスの使用要求を調停するデバイス割当手段（例えば図 1 2 に示すデバイス割り当て部 8 5 0）とを有することを特徴とする実施態様 5 記載の画像処理装置。

【0 2 7 6】

〔実施態様 7〕

前記ジョブ生成手段により生成されたジョブは 1 つまたは複数のバインダで構成され、前記バインダは 1 つまたは複数のドキュメントで構成され、前記ドキュメントは 1 つまたは複数のページで構成され、前記ページは 1 つまたは複数のバンドで構成されることを特徴とする実施態様 6 記載の画像処理装置。

【0 2 7 7】

〔実施態様 8〕

前記ドキュメント処理手段は、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様 6 記載の画像処理装置。

【0 2 7 8】

〔実施態様 9〕

前記ページ処理手段は、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様 6 記載の画像処理装置。

【0 2 7 9】

〔実施態様 1 0〕

前記バンド処理手段は、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様 6 記載の画像処理装置。

【0 2 8 0】

〔実施態様 1 1〕

1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取って画像データを生成する画像読取手段と、読取った画像データを蓄積記憶する画像蓄積手段と、前記画像蓄積手段に蓄積記憶された画像データを管理する文書管理手段と、前記文書管理手段で管理される所定の画像データを印刷する印刷手段と、種々のモードを設定するモード設定手段を有する画像処理装置における画像処理方法において、前記画像読取り手段により 1 ページまたは複数ページの原稿を順次読取り、前記画像記憶手段に画像データを蓄積記憶する一連の処理を繰り返し複数回実行する連続読込ステップ（図 8 に示すステップ S 1 0 0 4）と、前記連続読込中に前記画像蓄積手段に格納された画像データに対する確認画像データを生成して表示部に表示する読込画像表示ステップ（図 8 に示すステップ S 1 0 0 5）と、前記読込画像表示手段により選択表示されている読取画像データを破棄し、破棄したページ位置に、前記画像読取り手段により再度読み取られる原稿の画像データを差し替えて蓄積する原稿再読込ステップ（図 8 に示すステップ S 1 0 0 6，S 1 0 0 7，S 1 0 0 3）とを備えることを特徴とする画像処理方法。

【0 2 8 1】

〔実施態様 1 2〕

前記読込画像表示ステップは、前記画像データに対して所定の変換処理を行い前記表示部に確認画像データを表示することを特徴とする実施態様 1 1 記載の画像処理方法。

【0 2 8 2】

〔実施態様 1 3〕

原稿自動送り装置（D F）にセットされた原稿から所定の枚数の画像を読取る画像読取枚数指示ステップを備えたことを特徴とする実施態様 1 1 記載の画像処理方法。

【0 2 8 3】

〔実施態様 14〕

前記文書管理手段は、フォルダ、ジョブ、バインダ、ドキュメント、ページの単位で記憶装置に格納される画像データおよび属性の管理を行い、前記フォルダは1つまたは複数のジョブを管理し、前記ジョブは1つまたは複数のバインダを管理し、前記バインダは1つまたは複数のドキュメントを管理し、前記ドキュメントは1つまたは複数のページを管理することを特徴とする実施態様 11 記載の画像処理方法。

【0284】

〔実施態様 15〕

操作指示に従うプロトコルを解釈するプロトコル解釈ステップと、前記プロトコル解釈手段の解釈に従い処理すべきジョブを生成するジョブ生成ステップと、前記ジョブ生成手段により生成されたジョブを処理するジョブ処理ステップとを有することを特徴とする実施態様 11 記載の画像処理方法。

【0285】

〔実施態様 16〕

前記ジョブ処理ステップ（図 16 に示すステップ S 4003 以降のステップ）は、ジョブ全体に有効な情報を管理にし実行制御するジョブ管理ステップ（図 16 に示すステップ S 4010 以降のイメージエージェントジョブ 1003 が行うステップ、S 4004 以降のスキャンジョブ 1002 が行うステップ、S 4007 以降のプリントジョブ 1006 が行うステップ）と、バインダに有効な情報を管理し実行制御するバインダ管理ステップ（図 16 に示すステップ S 4017 S 4010 以降のイメージエージェントバインダ 1004 が行うステップ、S 4097 以降のプリントバインダ 1007 が行うステップ）と、ドキュメントに有効な情報を管理し実行制御するドキュメント管理ステップ（図 16 に示すステップ S 4027 以降のイメージエージェントドキュメント 1005 が行うステップ、S 4100 以降のプリントドキュメント 1008 が行うステップ）と、ドキュメントを生成するドキュメント生成ステップ（図 16 に示す S 4028, S 4037, S 4102）と前記ドキュメント生成ステップにより生成されたドキュメントを処理するドキュメント処理ステップと（図 16 に示すステップ S 4030,

S4040, S4105)、前記ドキュメント生成ステップにより生成されたドキュメントをページ単位に分割するページ生成ステップと、前記ページ生成ステップにより生成されたページを処理するページ処理ステップと、前記ページ生成ステップにより生成されたページをバンド単位に分割するバンド生成ステップと、前記バンド生成ステップにより生成されたバンドを処理するバンド処理ステップと、前記ジョブを実行するために必要なデバイスの使用要求を調停するデバイス割当ステップとを有することを特徴とする実施態様15記載の画像処理方法。

【0286】

〔実施態様17〕

前記ジョブ生成ステップにより生成されたジョブは1つまたは複数のバイндаで構成され、前記バイндаは1つまたは複数のドキュメントで構成され、前記ドキュメントは1つまたは複数のページで構成され、前記ページは1つまたは複数のバンドで構成されることを特徴とする実施態様16記載の画像処理方法。

【0287】

〔実施態様18〕

前記ドキュメント処理ステップは、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様16記載の画像処理方法。

【0288】

〔実施態様19〕

前記ページ処理ステップは、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様16記載の画像処理方法。

【0289】

〔実施態様20〕

前記バンド処理ステップは、入力データと出力データのフォーマットが決まることにより処理を決定することを特徴とする実施態様16記載の画像処理方法。

【0290】

〔実施態様21〕

請求項11～20のいずれかに記載の画像処理方法を実現するプログラムを記

憶したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【0291】

〔実施態様22〕

請求項11～20のいずれかに記載の画像処理方法を実現することを特徴とするプログラム。

【0292】

上記実施形態および各実施態様によれば、原稿台にセットできる原稿枚数の制限取り除くべく、分割された原稿を繰り返し読み込み1つの原稿のように扱う連続読込の途中でも蓄積画像確認処理により、それまでに読込んだ画像の状態の確認を行うことが可能になり、読込画像に異常が認められたときはその原稿だけを再読込することが可能になり、それまで読込んだ全画像を破棄して読込み直したり、読込終了後に編集作業使って不都合なページだけ読み直しをする必要がなくなりユーザの作業効率を飛躍的に向上させることが可能になる。また、確認用の画像を印刷することもないので紙の節約にもなる。

【0293】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、大量のページの原稿を分割して蓄積読込する連続読込処理において、連続読込処理中に記憶装置に蓄積された画像データを画像確認画面でプレビュー制御し、かつ、プレビュー画像で異常が認められたときに原稿の再読込を制御するので、連続原稿画像の蓄積処理における異常原稿を容易に確認しつつ、異常原稿の読み込み時に、該異常原稿を破棄して、後続する原稿画像読み取りを連続処理可能としてユーザの原稿蓄積作業効率を向上できるとともに、原稿画像入力時におけるユーザからの操作要求に自在に対応できる利便性に優れた操作環境を提供できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図である。

【図2】

図 1 に示したリーダ部及びプリンタ部の詳細を示す断面図である。

【図 3】

図 1 に示したリーダ部の制御装置（コントローラ部）の詳細を示すブロック図である。

【図 4】

図 3 に示したメインコントローラの内部詳細を示すブロック図である。

【図 5】

図 1 に示した操作部の表示画面例を示す平面図である。

【図 6】

図 1 に示した操作部の表示画面例を示す平面図である。

【図 7】

図 1 に示した操作部の表示画面例を示す平面図である。

【図 8】

本発明に係る画像処理装置における第 1 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明に係る画像処理装置における第 2 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本発明に係る画像処理装置における第 3 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 に示した制御装置の内部ソフトウェアの構造を示す図である。

【図 1 2】

図 1 1 に示したジョブ制御部のモジュール構造例を示す図である。

【図 1 3】

図 1 に示した画像記憶部に蓄積される画像データを管理する文書管理部の管理構造を示す図である。

【図 1 4】

図 1 に示した制御装置で実行されるジョブの 1 つであるコピージョブの構成の一例を示す図である。

【図 1 5】

図 1 4 に示したコピージョブの実行時に行われる文書管理への属性格納例を示す図である。

【図 1 6】

本発明に係る画像処理装置におけるコピージョブの制御シーケンス例を説明する図である。

【図 1 7】

本発明に係る画像処理装置におけるコピージョブの制御シーケンス例を説明する図である。

【図 1 8】

図 1 に示した制御装置で実行される画像変換ジョブの構成の一例を示す図である。

【図 1 9】

本発明に係る画像処理装置における画像変換ジョブの制御シーケンスの一例を示す図である。

【図 2 0】

本発明に係る画像処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

1 0 0 画像入出力システム

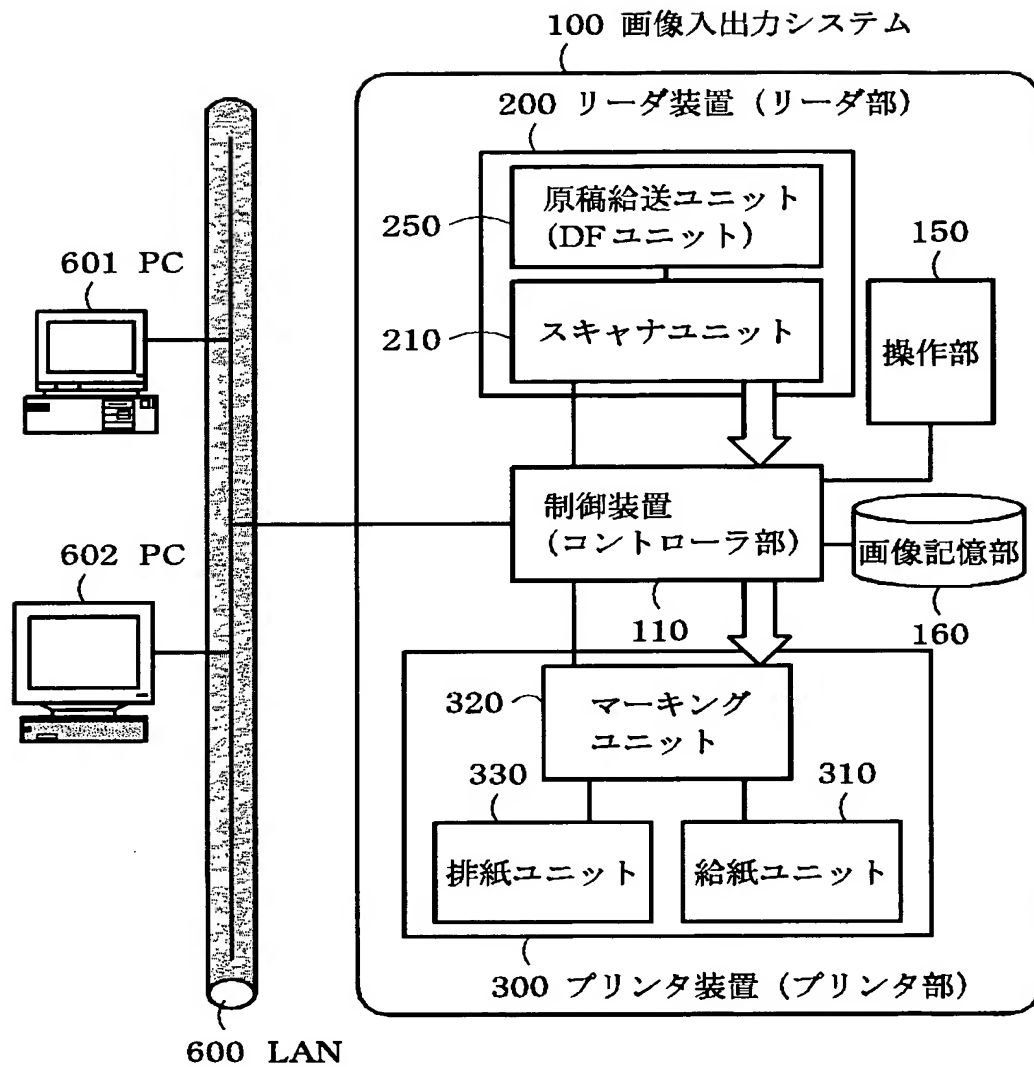
1 1 0 コントローラ部

2 1 0 スキャナユニット

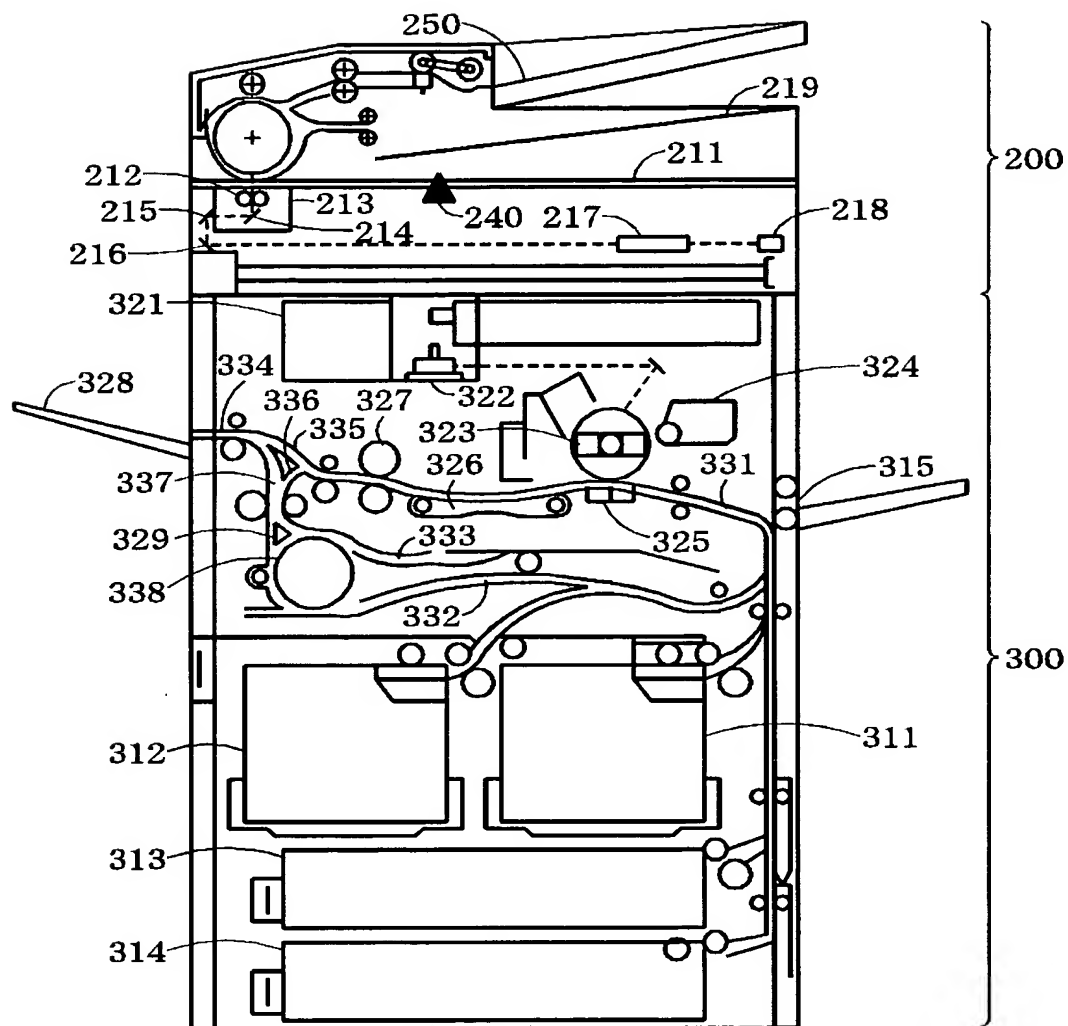
2 5 0 原稿給送ユニット

【書類名】 図面

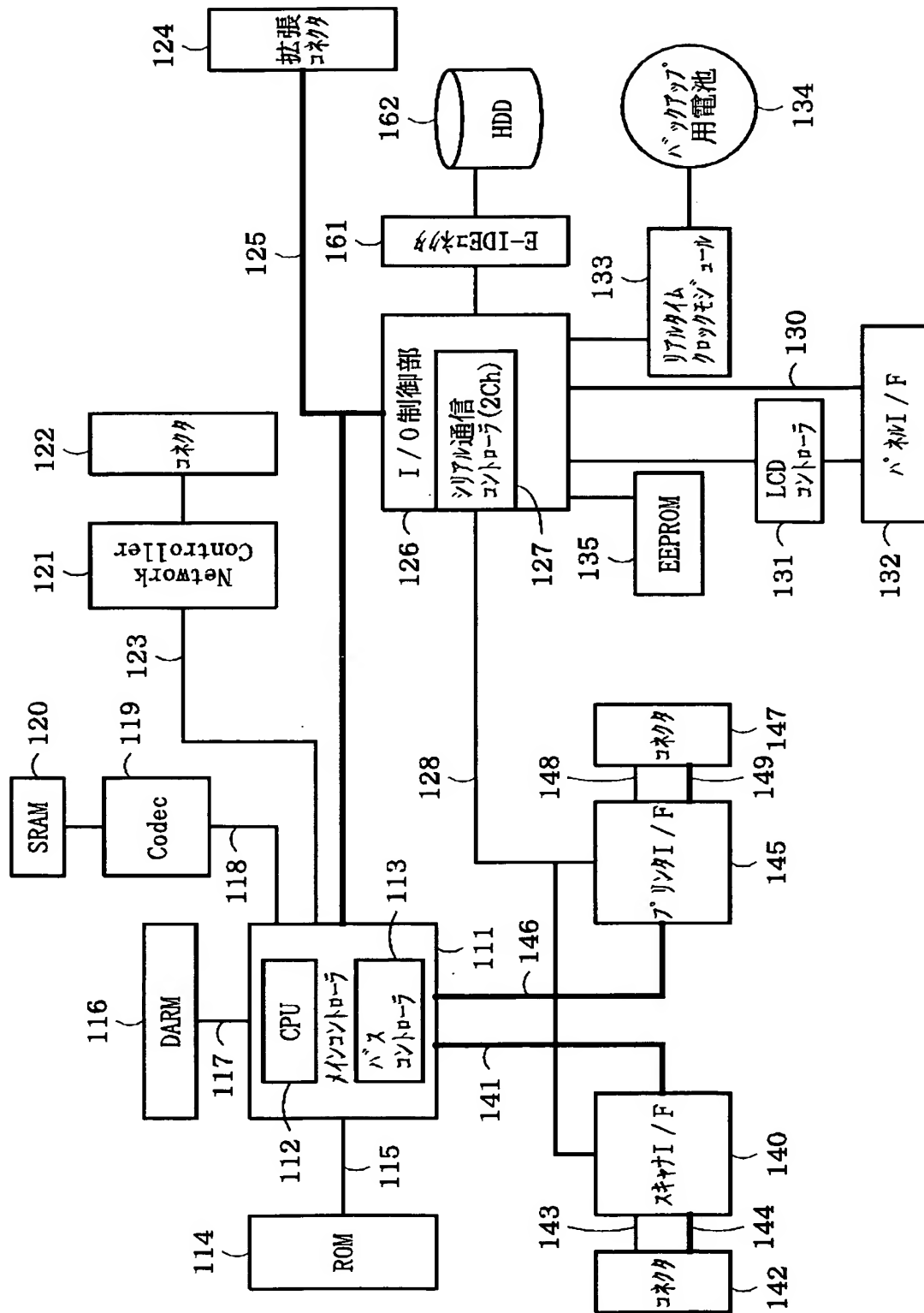
【図 1】



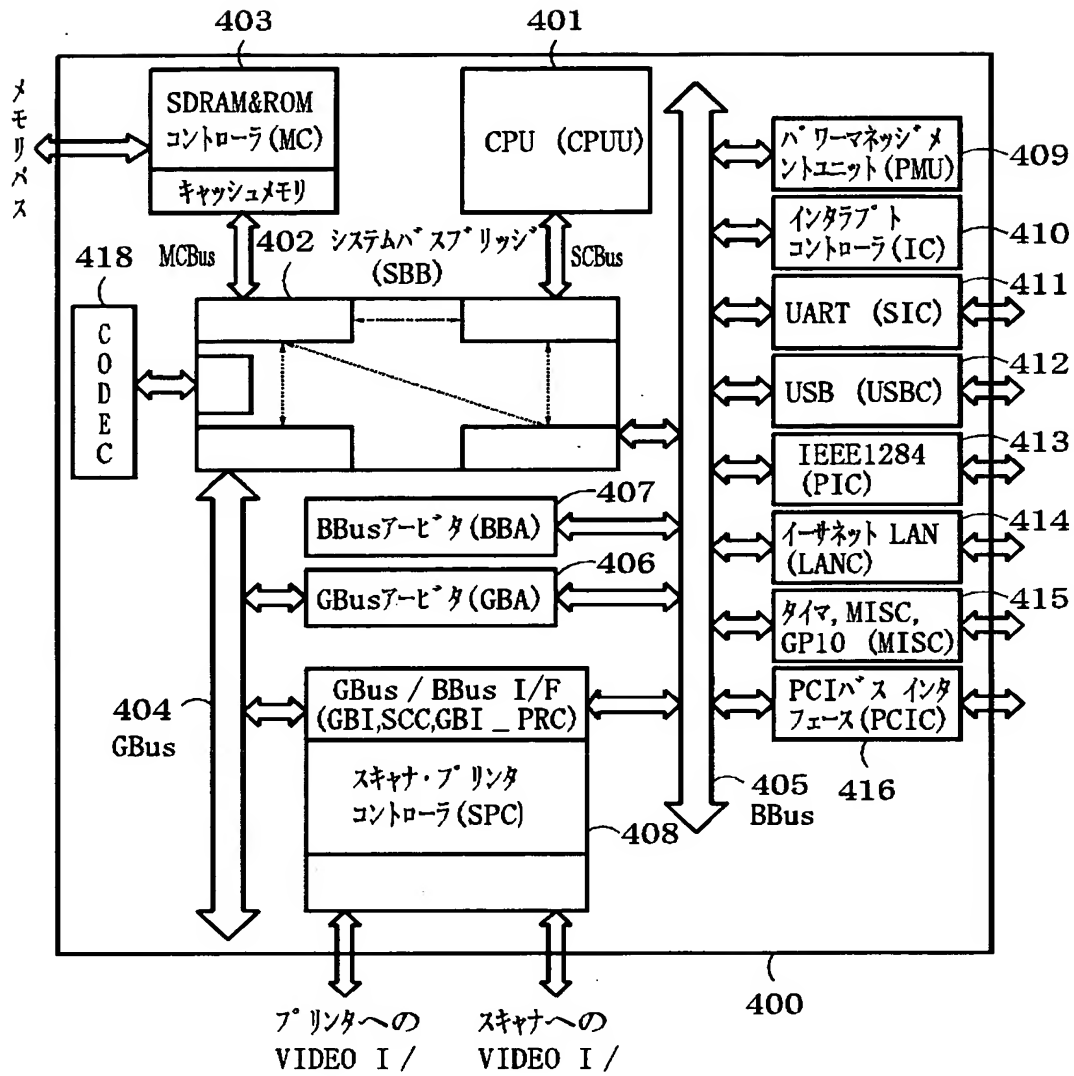
【図 2】



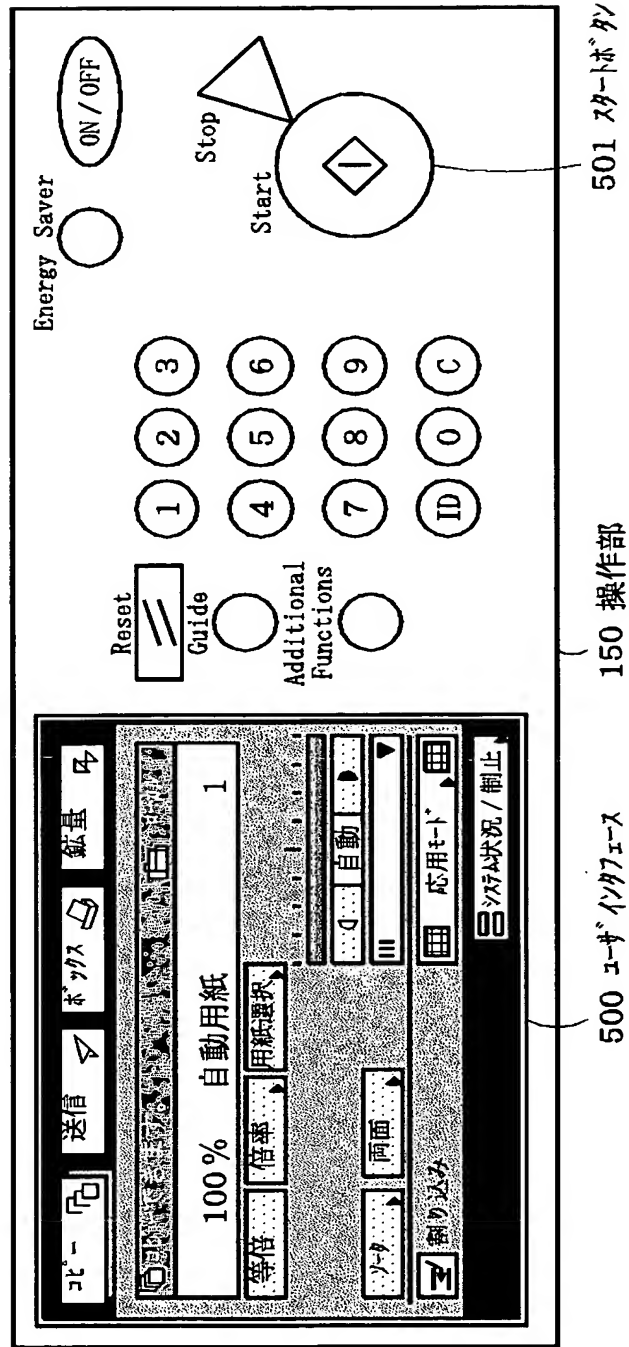
【図 3】



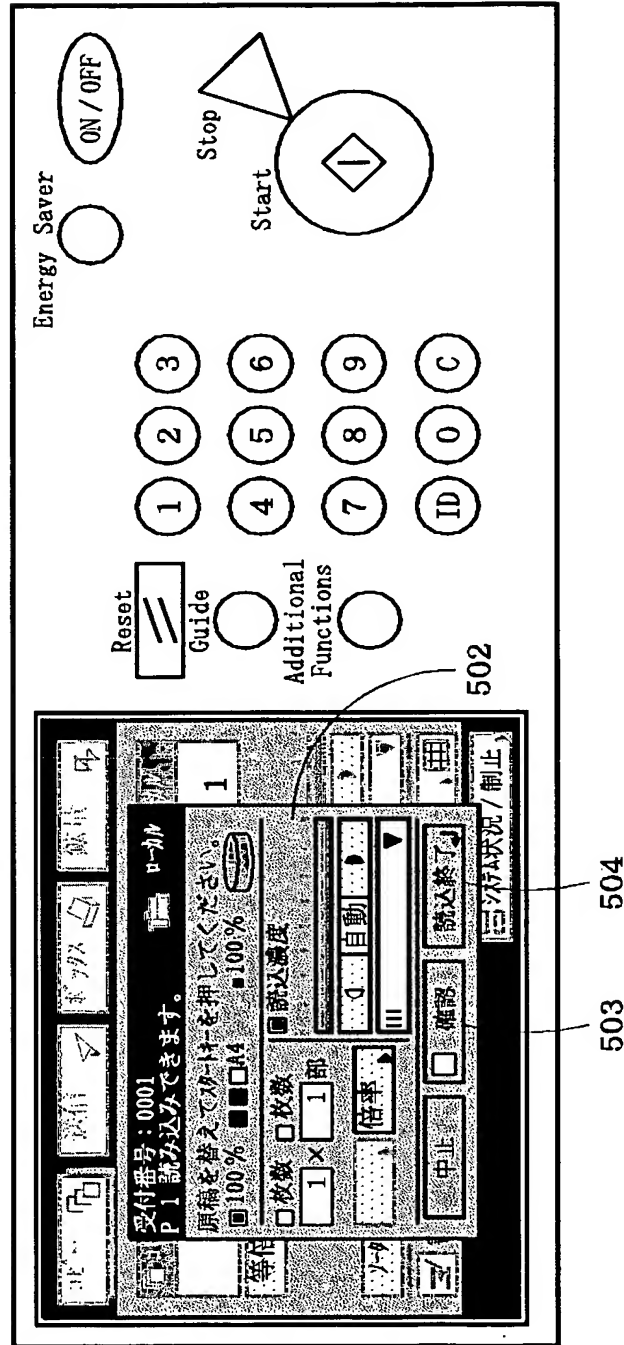
【図 4】



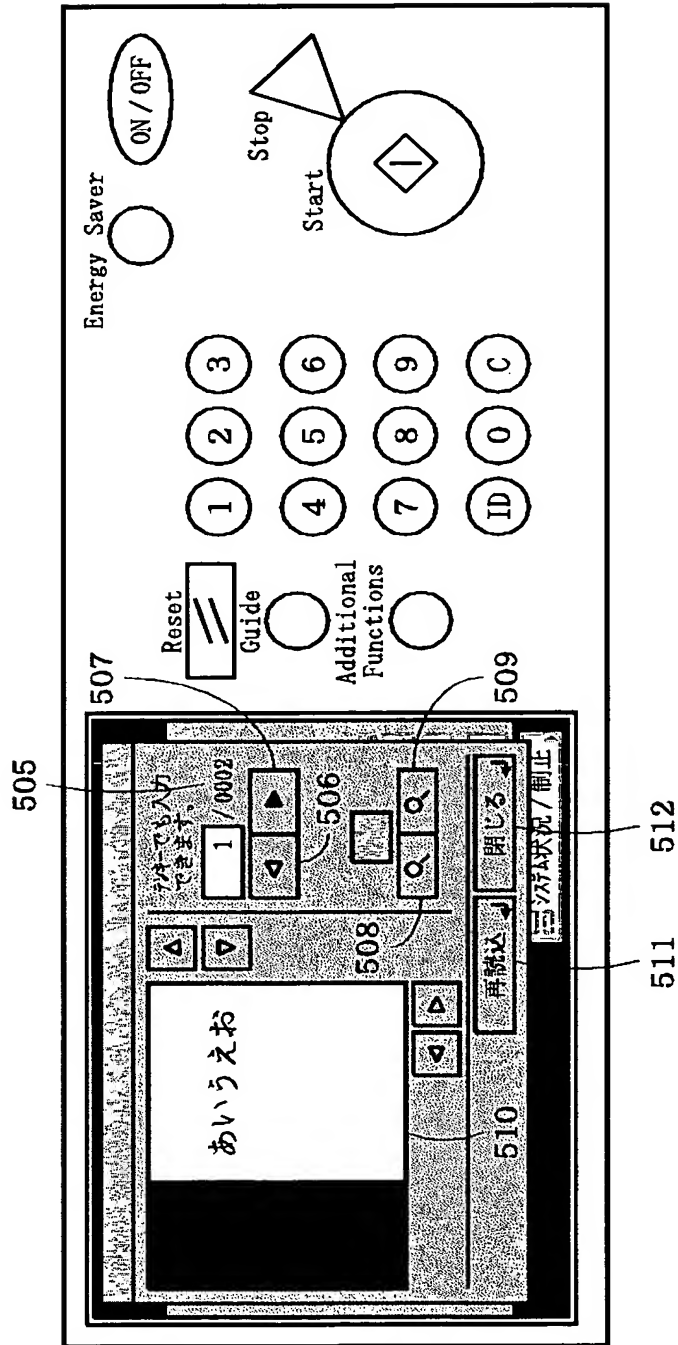
【図 5】



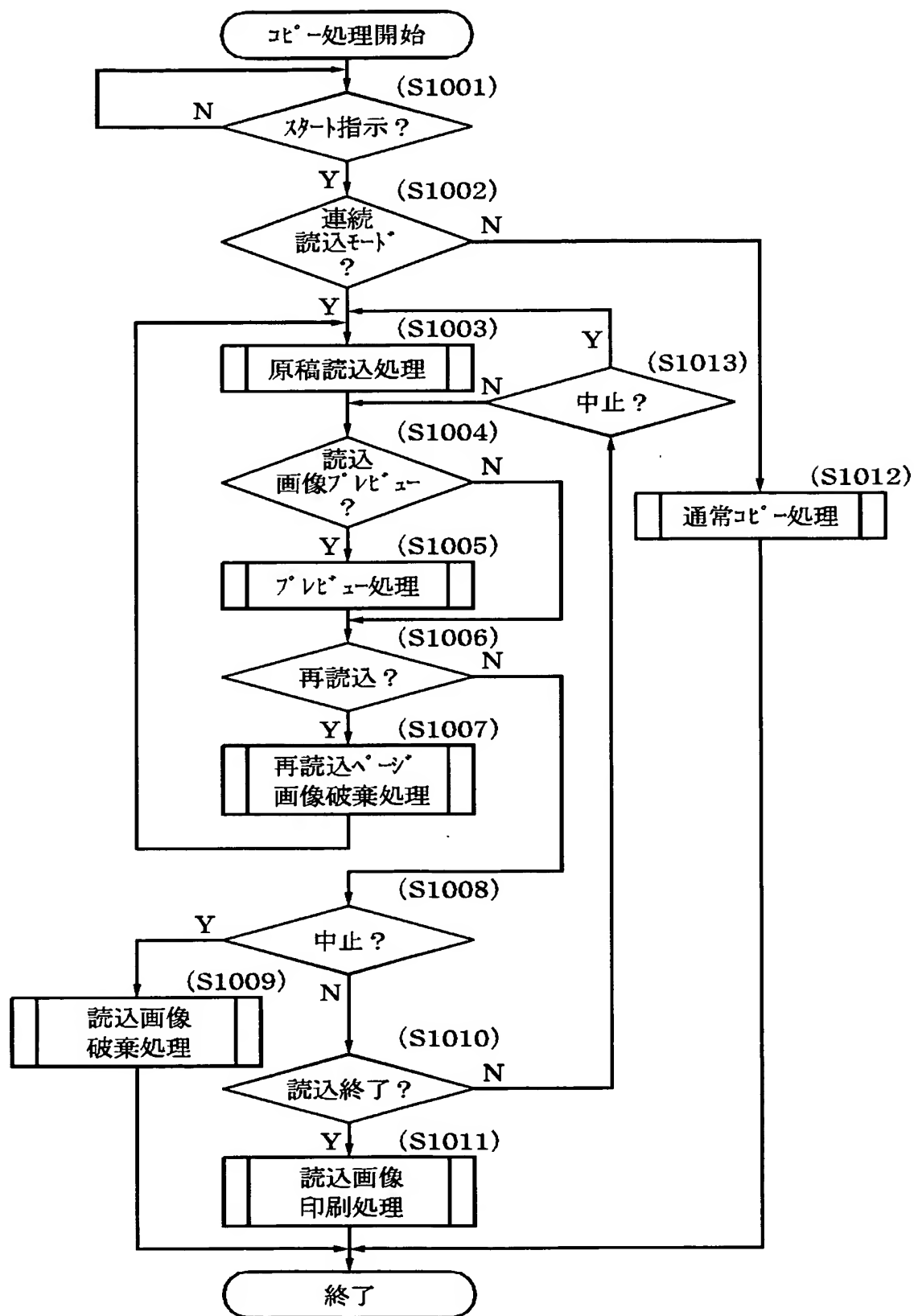
【図 6】



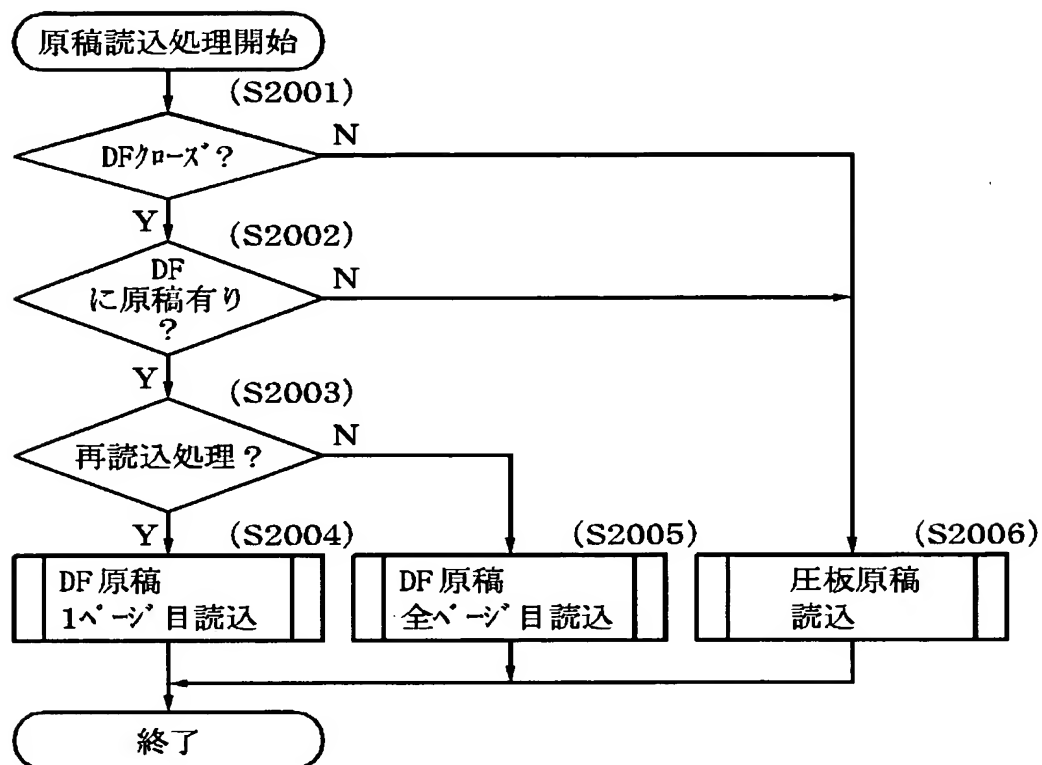
【図 7】



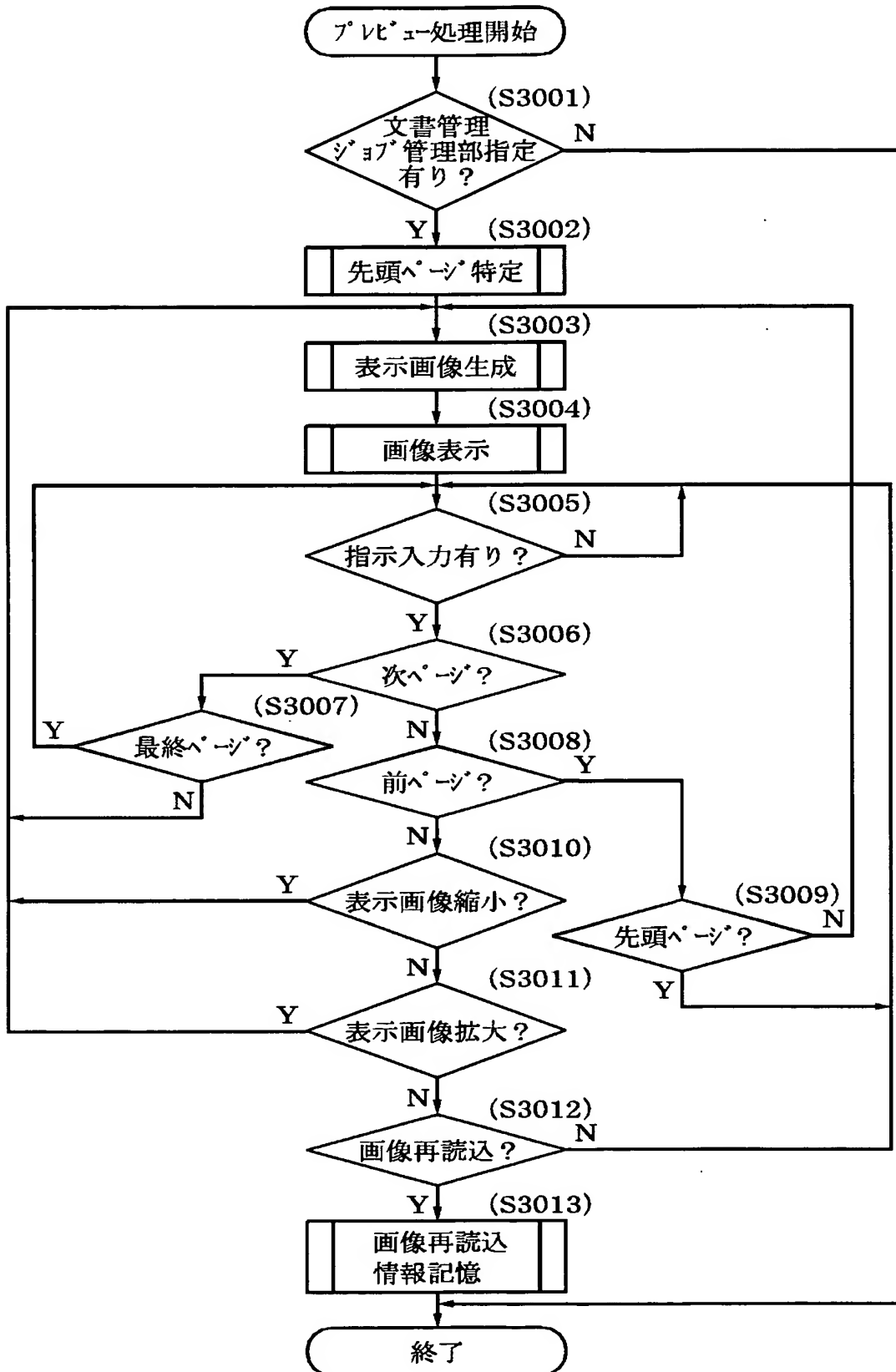
【図 8】



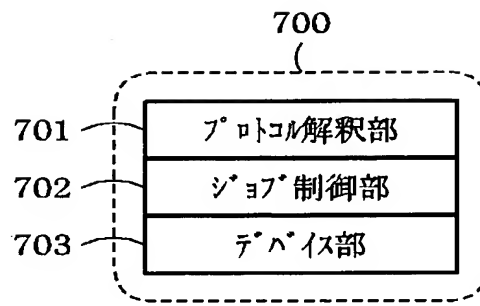
【図 9】



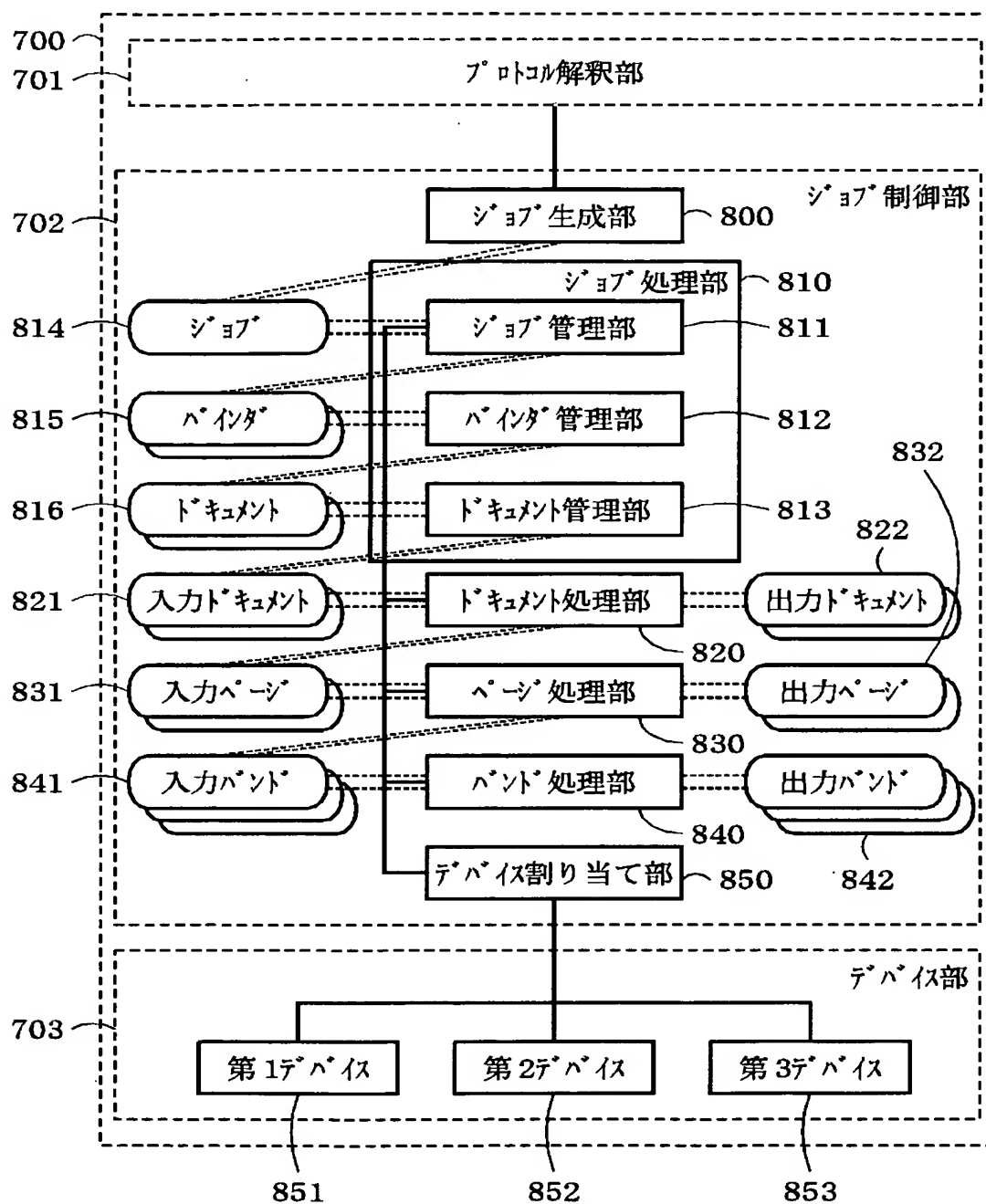
【図 10】



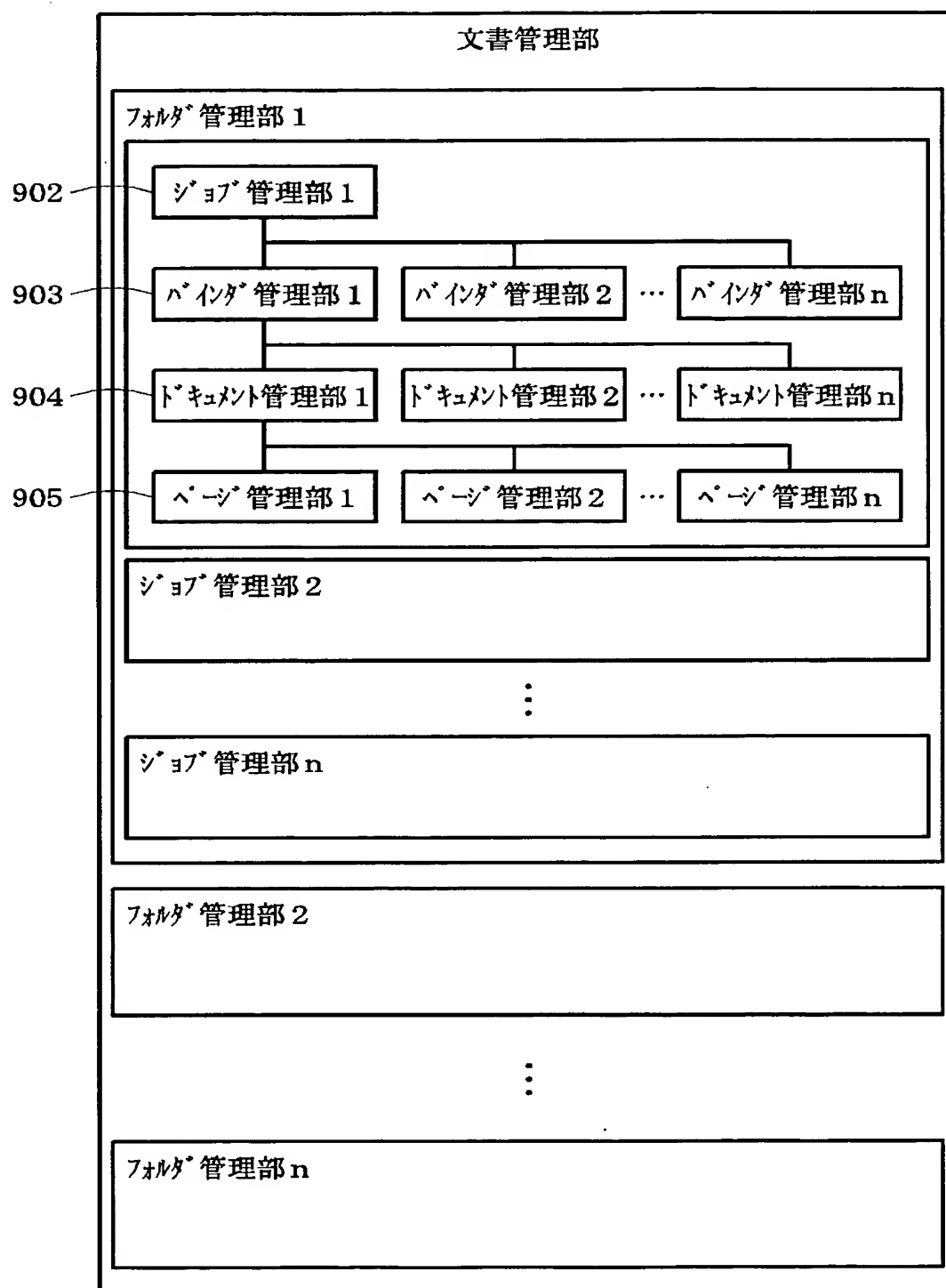
【図 1 1】



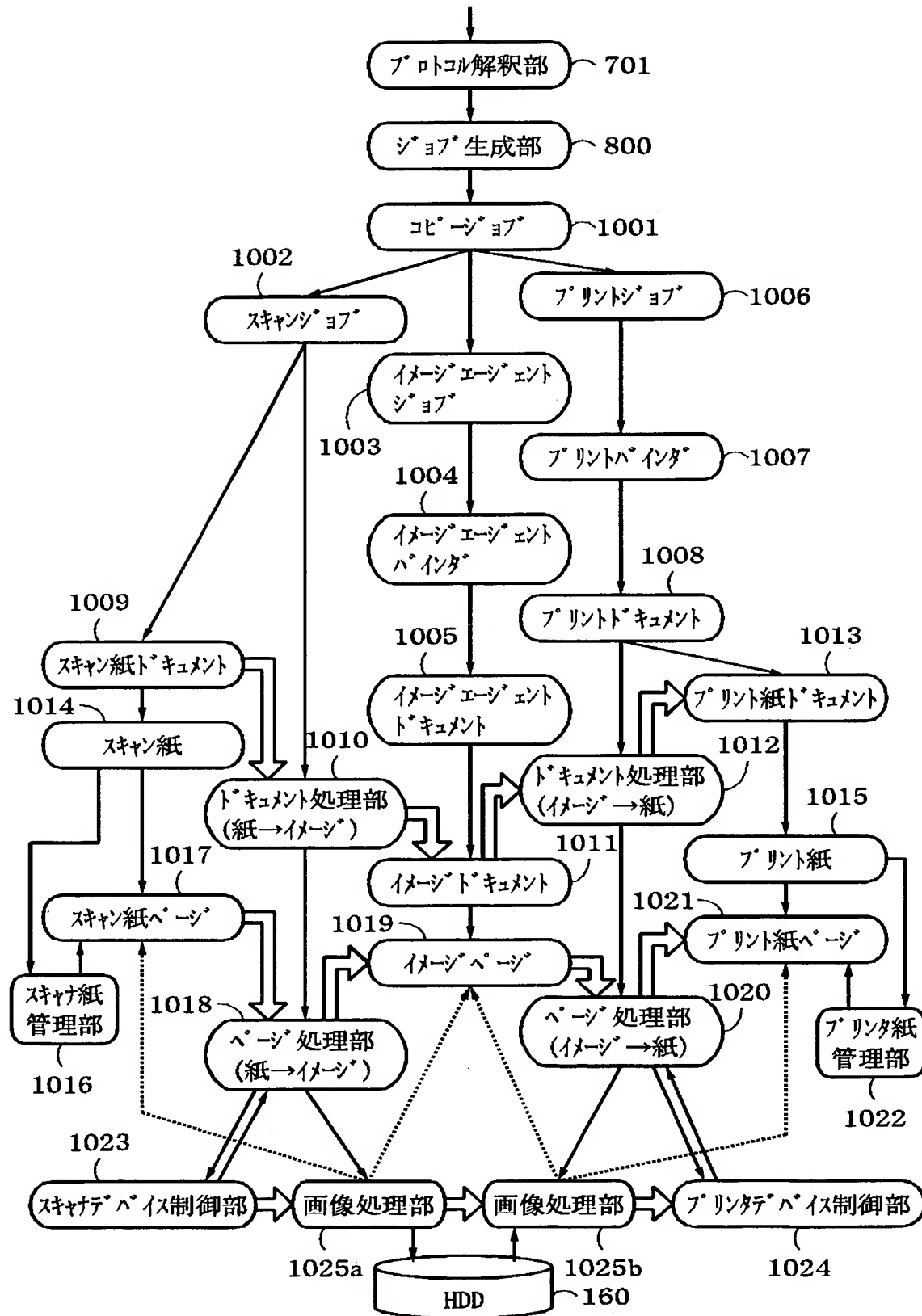
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

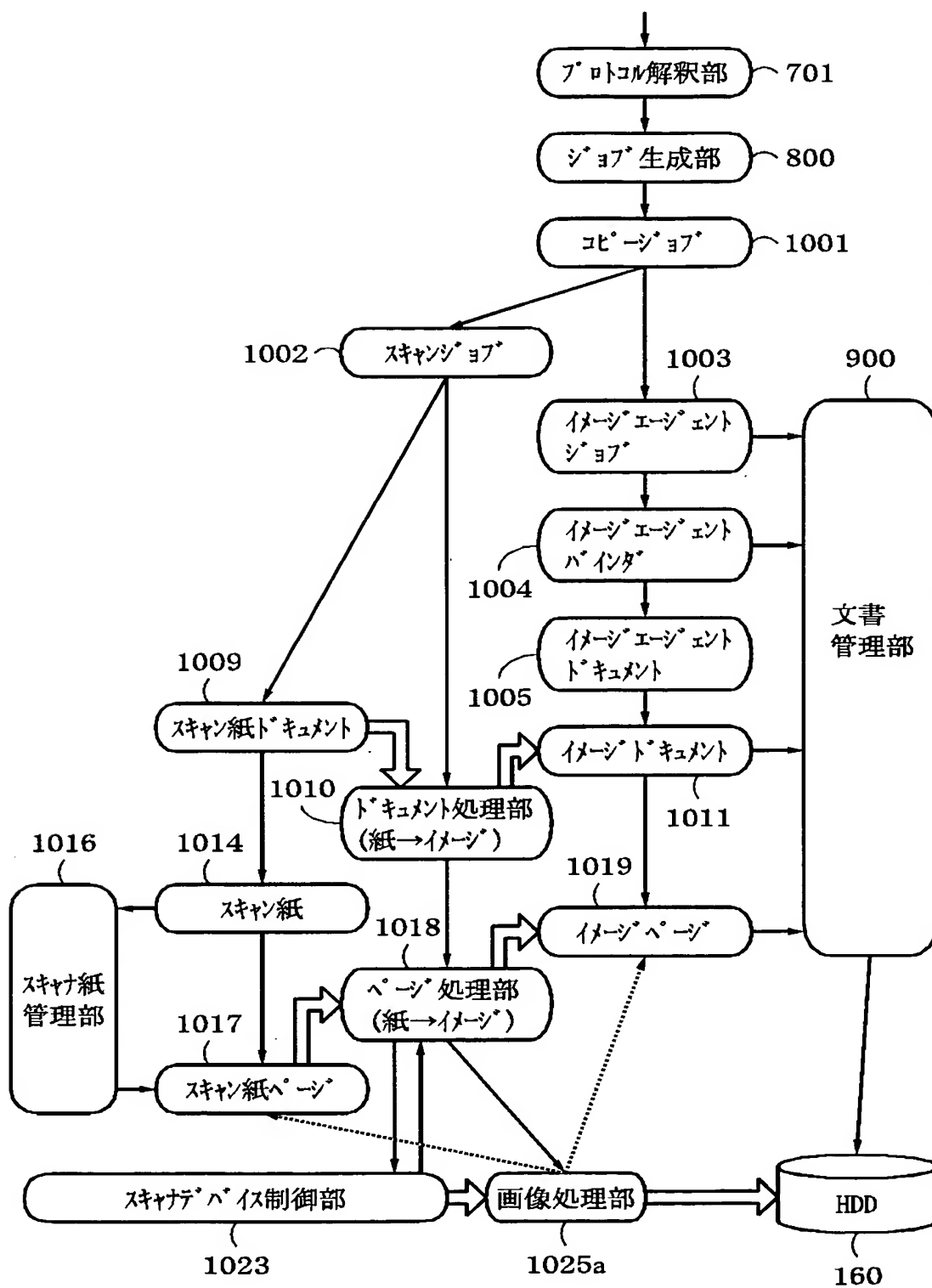
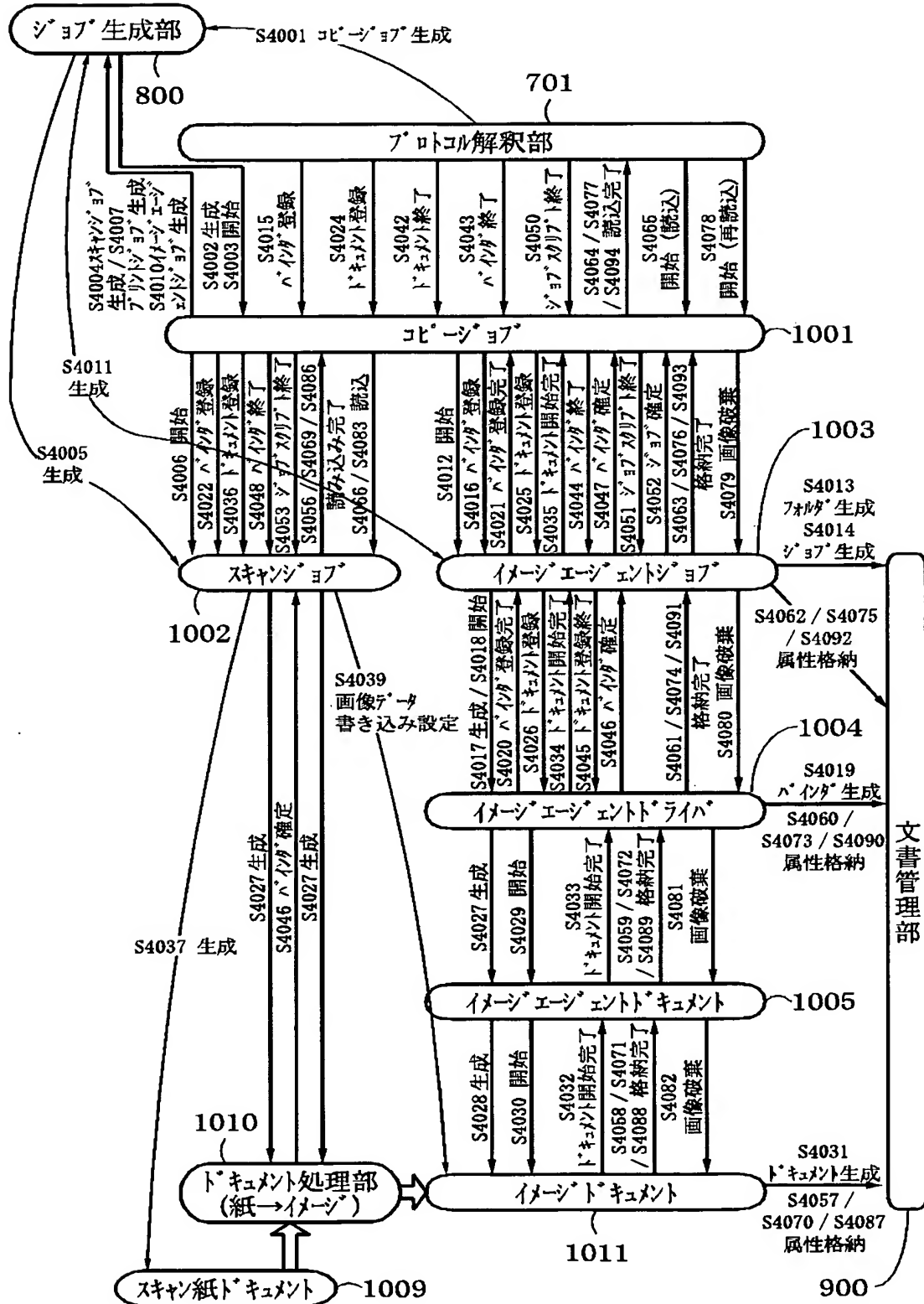


Figure 1 is a detailed flowchart illustrating the system architecture and data flow. The process begins with the **シヨブ生成部** (Job Generation Unit) at the top left, which initiates the sequence. The flow proceeds through several key components:

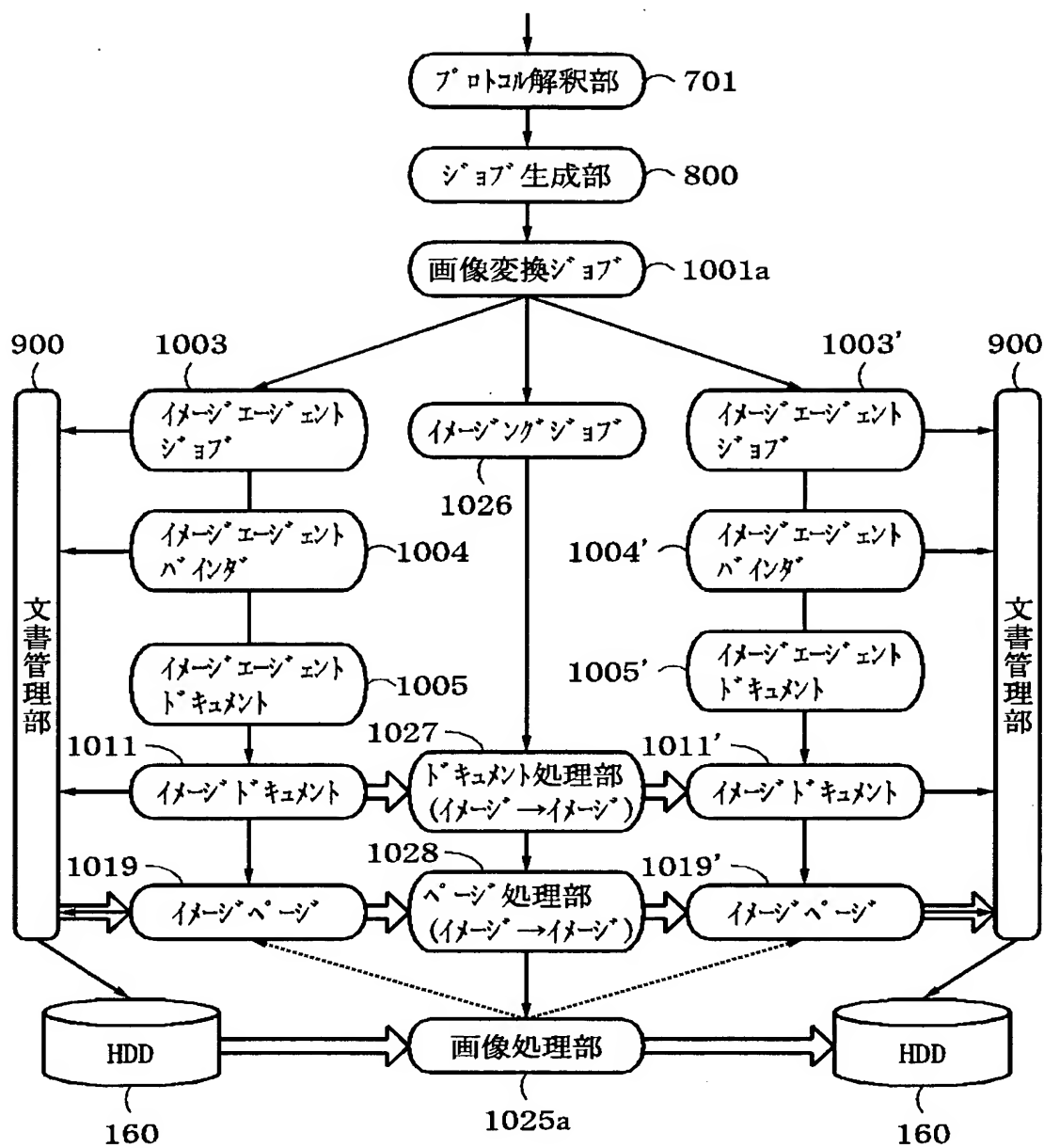
- 800**: A large block containing the **プロトコル解釈部** (Protocol Interpretation Unit).
- 701**: A block containing **1001**, which receives data from the protocol interpretation unit.
- 1002**: **スキャンシヨブ** (Scan Job) unit, which receives data from 800 and 701. It includes steps like S4001 (生成), S4002 (開始), S4003 (登録), S4004 (終了), S4005 (読み込み), S4006 (格納), S4007 (破棄), S4008 (完了).
- 1003**: **イメージエシメントシヨブ** (Image Output Job) unit, which receives data from 1002. It includes steps like S4009 (開始), S4010 (登録), S4011 (完了), S4012 (読み込み), S4013 (格納), S4014 (破棄), S4015 (完了).
- 1004**: **イメージエシメントライハ** (Image Output Layer) unit, which receives data from 1003. It includes steps like S4016 (生成), S4017 (開始), S4018 (登録), S4019 (完了), S4020 (読み込み), S4021 (格納), S4022 (破棄), S4023 (完了).
- 1005**: **イメージエシメントキュメント** (Image Output Document) unit, which receives data from 1004. It includes steps like S4024 (生成), S4025 (開始), S4026 (登録), S4027 (完了), S4028 (読み込み), S4029 (格納), S4030 (破棄), S4031 (完了).
- 1006**: **プリンシヨブ** (Print Job) unit, which receives data from 1005. It includes steps like S4032 (開始), S4033 (登録), S4034 (完了), S4035 (読み込み), S4036 (格納), S4037 (破棄), S4038 (完了).
- 1007**: **プリントライハ** (Print Layer) unit, which receives data from 1006. It includes steps like S4039 (生成), S4040 (開始), S4041 (登録), S4042 (完了), S4043 (読み込み), S4044 (格納), S4045 (破棄), S4046 (完了).
- 1008**: **プリントキュメント** (Print Document) unit, which receives data from 1007. It includes steps like S4047 (生成), S4048 (開始), S4049 (登録), S4050 (完了), S4051 (読み込み), S4052 (格納), S4053 (破棄), S4054 (完了).
- 1009**: **スキャン紙トキュメント** (Scan Paper Document) unit, which receives data from 1008.
- 1010**: **トキュメント処理部 (紙→イメージ)** (Document Processing Unit (Paper to Image)), which receives data from 1009.
- 1011**: **イメージトキュメント** (Image Document) unit, which receives data from 1010.
- 1012**: **トキュメント処理部 (紙→イメージ)** (Document Processing Unit (Paper to Image)), which receives data from 1011.
- 1013**: **プリント紙トキュメント** (Print Paper Document) unit, which receives data from 1012.

The flowchart includes numerous step numbers (e.g., S4001, S4002, S4003, etc.) indicating the sequence of operations. The flow starts from 'シヨブ生成部' and proceeds through the various units, eventually leading to the output units '1009' and '1013'.

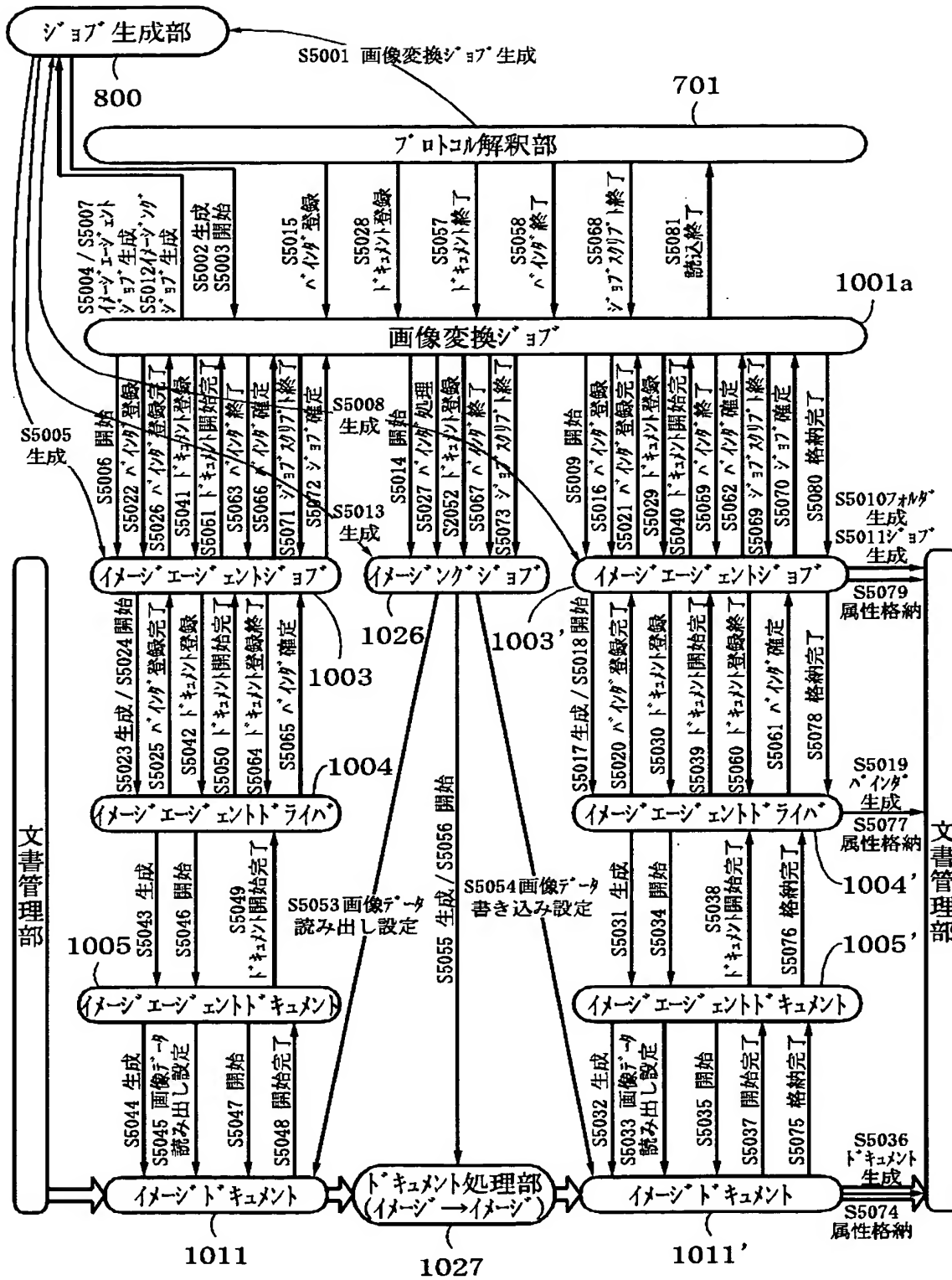
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図8に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図10に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 連続原稿画像の蓄積処理における異常原稿を容易に確認しつつ、異常原稿の読み込み時に、該異常原稿を破棄して、後続する原稿画像読み取りを連続処理可能としてユーザの原稿蓄積作業効率を向上することである。

【解決手段】 大量のページの原稿を分割して蓄積読込する連続読込処理において、コントローラ部 1 1 0 が連続読込処理中に画像記憶部 1 6 0 に蓄積された画像データを操作部 1 5 0 上の画像確認画面でプレビュー制御し、かつ、プレビュー画像で異常が認められたときに、スキャナユニット 2 1 0 を介して読み取られる原稿の再読込を制御する構成を特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 8 1 4 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社